



Facultat de Nàutica de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Diplomatura en Navegació Marítima

Treball Final de Carrera

# **ANÀLISI DEL PORT DE PALMA COM A PORT COMERCIAL**

**Autor: Antoni Llull Marroig**

**Director: Dr. Jesús E. Martínez Marín**

**Març 2013**



## **AGRAÏMENTS**

Vull agrair la col·laboració en aquest treball a totes les persones que m'han ajudat a realitzar-lo compartint els seus coneixements i la seva informació:

- A Ricardo Recio i Miquel Tudurí, de l'Autoritat Portuària de Balears, per proporcionar-me informació sobre el port i facilitar-me la manera de contactar amb les empreses SERTEGO S.A. i SERVPORT BALEAR S.A. per analitzar el tractament de residus oliosos al port. A més, vull agrair especialment a Ricardo Recio que m'hagi permès realitzar-li personalment una entrevista sobre l'actualitat del port (annex I del treball).
- A Enric Noguera, cap de servei de la Policia Portuària, per explicar-me les activitats que realitzen i les actuacions al port, sobretot de les actuacions a nivell vigilància i protecció mediambiental, i ensenyar-me totes les instal·lacions del port.
- A les empreses SERTEGO S.A. I SERVPORT BALEAR S.A. per permetre'm visitar les seves instal·lacions i explicar-me l'activitat que realitzen.
- Al Dr. Jesús E. Martínez, director del treball, pels consells i l'ajuda proporcionada per ajudar-me en tot allò relacionat amb l'elaboració del treball.



## ÍNDEX

HISTORIA DEL PORT. EVOLUCIÓN DE TRÁFIC I INFRAESTRUCTURES.....	9
DESCRIPCIÓN DEL PORT.....	29
SITUACIÓN.....	30
MOLLS .....	32
INSTAL·LACIONES .....	36
BALISES I FARS .....	42
ACCÉS I COMUNICACIONES.....	43
SERVEIS.....	44
PRACTICATGE.....	44
REMOLCADORS .....	45
ESTIBADORS.....	46
AMARRADORS .....	46
TRÁFIC COMERCIAL.....	48
TRÁFIC DE PASSEJEROS. LÍNEA REGULAR.....	48
TRÁFIC DE GRANELS LÍQUIDS.....	53
TRÁFIC DE GRANELS SÓLIDS .....	56
TRÁFIC DE CONTENIDORES (TEUs) .....	57
TRÁFIC DE CREUERS.....	65
ANÁLISIS DE LOS MAJORES CREUERS QUE HAN ESCALA AL PORT.....	71
OBRES RELLEVANTES.....	75
PROYECTO <i>ATRAQUE PARA GRANDES BUQUES EN LOS MUELLES DE PONIENTE</i> .....	75
PROPUESTA PROYECTO D'AMPLIACIÓN DEL PORT DE PALMA.....	78
POLÍTICA AMBIENTAL, SOSTENIBILIDAD I MEDIO AMBIENTE' .....	83
PORT I CIUTAT. IMPACTE ECONÓMICO I AMBIENTAL .....	102
ANNEX: ENTREVISTA A RICARDO RECIO BRAVO. RESPONSABLE RR.PP DE PORTS DE BALEARS.....	104
CONCLUSIONES .....	108
BIBLIOGRAFIA.....	112



## ÍNDEX D'IMATGES

IMATGE 1: PORT DE PALMA, ANY 2000. FONT: APB.....	9
IMATGE 2: XARXA DE CONSOLATS DE MALLORCA (S.XIII I XIV). FONT: "CRÒNICA DELS PORTS BALEARS".....	11
IMATGE 3: RETAULE DE PERE NIÇARD. FONT: "LOS GRANDESPUERTOS DE LAS ISLAS BALEARES".....	12
IMATGE 4: PORT DE PALMA, 1596. FONT: "PALMA A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA".....	13
IMATGE 5: PORT DE PALMA, 1740. FONT: "PALMA A TRAVÉS DE LA CARTOGRAFÍA".....	14
IMATGE 6: PORT DE PALMA A LA CREACIÓ DE LA JUNTA DE OBRAS (1872). FONT: "CRÒNICA DELS PORTS BALEARS".....	17
IMATGE 7: PROJECTE EMILI POU. FONT: "CRÒNICA DELS PORTS BALEARS".....	18
IMATGE 8: OBRES PROPOSADES. FONT: "CRÒNICA DELS PORTS BALEARS".....	24
IMATGE 9: PORT DE PALMA, ANY 2000. FONT: APB.....	28
IMATGE 10: COSTA DE LA BADIA DE PALMA. FONT: DERROTERO N°3 TOMO II.....	30
IMATGE 11: ZONA DE FONDEIG PER A MM.PP (ESQUERRA) I ZONA PROHIBIDA DE FONDEIG (DRETA). FONT: PROPLA.....	31
IMATGE 12: MOLLS COMERCIALS. FONT: MCRIT.....	34
IMATGE 13: MOLLS Ponent, Moll de Paraires i Dic de l'Oest. FONT: MCRIT.....	35
IMATGES 14-15: ESTACIONS MARÍTIMES 1 I 3. FONT: PROPLA.....	36
IMATGES 16-17: ESTACIONS MARÍTIMES 2 I 5. FONT: PROPLA.....	37
IMATGE 18: SITGES CIMENT CEMEX I BALEARES S.A. FONT: PROPLA.....	38
IMATGE 19: PLANTA D'INFLAMABLES. CLH. FONT: PROPLA.....	38
IMATGES 20-21: GRUES PÒRTIC APB I HARINAS DE MALLORCA S.A. DEL MOLL RIBERA SANT CARLES PER A GRANELERS. FONT: PROPLA.....	39
IMATGE 22: INSTAL·LACIONS MARPOL I. SERTEGOR. FONT: PROPLA.....	39
IMATGES 23-24: PUNT D'INTERCANVI DE RESIDUS SÒLIDS. SERVIPORT BALEAR. MARPOL V. FONT: PROPLA.....	40
IMATGE 25: GRUES MOLL RIBERA SANT CARLES. FONT: PROPLA.....	40
IMATGE 26: MAFI EN L'OPERATIVA D'UN VAIXELL D'ACCIONATRA SMEDITERRANIA. FONT: PROPLA.....	41
IMATGE 27: BALISES I FARS DEL PORT DE PALMA. FONT: APB.....	42
IMATGE 28: PASSEIG MARÍTIM. AVDA. GABRIEL ROCA. FONT: GOOGLE.....	43
IMATGES 29-30: REMOLCADORS BLANCA S I PAULA S. FONT: BAIXAMAR I VESSELTRACKER.....	45
IMATGE 31: NAVIGATOR OF THESEAS. FONT: ROYALCARIBBEAN.....	71
IMATGE 32: INDEPENDENCE OF THESEAS. FONT: ROYALCARIBBEAN.....	72
IMATGE 33: NORWEGIANEPIC. FONT: NCL.....	72





IMATGE 34: MSC FANTASIA. FONT: MSC .....	73
IMATGE 35: PROJECTE AMPL·LACIÓ MOLL PONENT (1). FONT: APB. ....	76
IMATGE 36: PROJECTE AMPL·LACIÓ MOLL DE PONENT (2). FONT: APB.....	77
IMATGE 37: MOLL DE PONENT I AMPL·LACIÓ. FONT: PROPLA.....	77
IMATGE 39: MOLLS DE PONENT I MOLLS COMERCIALS. FONT: APB.....	79
IMATGE 40: TANCS D'EMMAGATZEMATGE I CENTRIFUGADORA SERV·MAR BALEAR S.A. FONT: PROPLA.....	90
IMATGE 41: TANCS D'EMMAGATZEMATGE SERV·MAR I SERTEGO. FONT: PROPLA .....	91
IMATGE 42: CONCENTRACIÓ DE CONTAMINANTS AL PORT DE MAÓ. FONT: GEHYM.....	95
IMATGE 43: PORT DE MAÓ. ZONA NO ANALITZADA. FONT: GOB .....	95

**ÍNDEX DE TAULES**

TAULA 1: RELACIÓ DE MOLLS.....	34
TAULA 2: ESTACIONS MARÍTIMES.....	36
TAULA 3: INSTAL·LACIONS PER A CÀRREGA/DESCÀRREGA.....	37
TAULA 4: TARIFES PRACTICATGE.....	44
TAULA 5: TARIFES REMOLCADORS.....	46
TAULA 6: TARIFES AMARRADORS.....	47
TAULA 7: TRÀFIC DE PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR 2012/2011.....	48
TAULA 8: HISTÒRIC TRÀFIC DE PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR.....	49
TAULA 9: COMPARATIVA PALMA-EIVISSA TRÀFIC PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR.....	50
TAULA 10: ESTACIONALITAT TRÀFIC DE PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR.....	51
TAULA 11: TRÀFIC DE GRANELS LÍQUIDS 2012/2011.....	53
TAULA 12: HISTÒRIC TRÀFIC DE GRANELS LÍQUIDS.....	54
TAULA 13: TRÀFIC DE GRANELS SÒLIDS 2012/2011.....	56
TAULA 14: HISTÒRIC TRÀFIC DE GRANELS SÒLIDS.....	57
TAULA 15: TRÀFIC DE MERCADERIA GENERAL 2012/2011.....	59
TAULA 16: HISTÒRIC TRÀFIC DE MERCADERIA GENERAL.....	60
TAULA 17: TRÀFIC CONTENIDORS 2012/2011.....	62
TAULA 18: HISTÒRIC TRÀFIC DE CONTENIDORS.....	63
TAULA 19: TRÀFIC CREUERS 2012/2011. MENSUAL.....	66
TAULA 20: TRÀFIC PASSATGERS DE CREUER 2012/2011. MENSUAL.....	69
TAULA 21: CONSUMS 2009-2011.....	86
TAULA 22: ABOCAMENT D'HIDROCARBURS AL LITORAL CONTINENTAL.....	88
TAULA 23: TARIFA RECOLLIDA MARPOL IV.....	91
TAULA 24: TARIFA RECOLLIDA MARPOL V.....	91
TAULA 25: TARIFA RECOLLIDA MARPOL I.....	92
TAULA 26: RECOLLIDA DE RESIDUS 2009-2011.....	92

**ÍNDEX DE GRÀFIQUES**

GRÀFICA 1: TRÀFIC DE PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR 2012/11 .....	48
GRÀFICA 2: HISTÒRIC TRÀFIC DE PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR.....	50
GRÀFICA 3: ESTACIONALITAT TRÀFIC DE PASSATGERS EN LÍNIA REGULAR.....	51
GRÀFICA 4: TRÀFIC DE GRANELS LÍQUIDS 2012/2011 .....	53
GRÀFICA 5: HISTÒRIC DE GRANELS LÍQUIDS .....	54
GRÀFICA 6: HISTÒRICS DE GRANELS LÍQUIDS. PERCENTUAL.....	55
GRÀFICA 7: TRÀFIC DE GRANELS SÒLIDS 2012/2011 .....	56
GRÀFICA 8: HISTÒRIC DE GRANELS SÒLIDS.....	57
GRÀFICA 9: TRÀFIC DE MERCADERIA GENERAL 2012/2011 .....	59
GRÀFICA 10: HISTÒRIC TRÀFIC DE MERCADERIA GENERAL.....	61
GRÀFICA 11: TRÀFIC CONTENIDORS 2012/2011 .....	62
GRÀFICA 12: HISTÒRIC TRÀFIC CONTENIDORS .....	63
GRÀFICA 13: TRÀFIC GT CREUERS 2012/2011. MENSUAL .....	66
GRÀFICA 14: TRÀFIC CREUERS 2012/2011. MENSUAL .....	67
GRÀFIQUES 15-16: GT CREUERS I NOMBRE CREUERS 2012/2011. PERCENTUAL.....	68
GRÀFICA 17: CREUERS TRÀNSIT/BASE .....	68
GRÀFICA 18: TRÀFIC PASSATGERS DE CREUERS 2012/2011 .....	70



## HISTORIA DEL PORT. EVOLUCIÓ DE TRÀFIC I INFRAESTRUCTURES.



*Imatge 1: Port de Palma. Any 2000. Font: APB*

L'aspecte ofert actualment pel port de Palma i la resta de ports balears s'ha assolit en una època recent, comparat amb la seva història. Les obres més antigues pròpiament portuàries es remunten al segle XIX amb alguns elements del segle XVIII. En aquest apartat es portarà a terme un repàs històric de la primera etapa del port en què es poden conèixer notícies i dades sobre el port - entre el segle XIII i el segle XIX – i de la història recent del port a partir del segle XIX i l'avanç d'aquest fins els nostres dies.

### SEGLES XIII, XIV I XV. LA BAIXA EDAT MITJANA.

Ja durant la dominació musulmana de les Balears existia un desenvolupament urbà important de les tres grans capitals i ciutats portuàries: Medina Mayurqa, Medina Manurqa i Medina Iabisa. Segons es desprèn dels testimonis dels cronistes musulmans, recollits a l'obra de S.M. Imamudin *The Economic History of Al-Andalus*, existia comerç al port de Palma i s'exportaven productes agrícoles com seda, oli o figues. La història del port i la ciutat durant aquesta època és confosa i només permet conjetures sobre les activitats comercials i l'ús del port de Palma com a port comercial de l'Illa, i se suposa que les activitats al port eren, principalment, de caràcter militar.



L'avanç cristià en la colonització de les terres peninsulars va tenir continuació en l'expansió mediterrània de la Corona d'Aragó. Després de la reconquesta de la que es va anomenar Catalunya Nova, procés que va culminar amb la incorporació de Tortosa, es va plantejar continuar l'expansió cap al Sud, pel litoral, i a través del mar, conquerint les Illes Balears.

Les Illes Balears eren, per a la Corona d'Aragó i per a la naixent burgesia comercial, una escala, una base i un espai estratègic en les rutes mediterrànies. Hi havia dues raons per aprovar la conquesta de les Illes: l'economia i la gesta militar que suposava la conquesta.

Les naus del Rei Jaume I van desembarcar a Santa Ponça el 5 de Setembre de 1229 i en relativament poc temps van conquerir Medina Mayurqa, el 31 de Desembre. El 1235 es va conquerir Medina Iabisa i el 1286 Medina Manurqa.

## EL PORT DE PALMA COM A NEXE DE LES RUTES COMERCIALS AL MEDITERRANI

Durant la segona meitat del segle XIII, el segle XIV, i el segle XV es va experimentar un gran creixement del tràfic comercial al port de Palma.

El comerç marítim va tenir una gran importància durant la Baixa Edat Mitjana, sobretot a Palma. Les activitats marítimes englobaven més sectors que els purament dedicats a la navegació. Les drassanes, els carregadors o estibadors, els barquers i representants d'altres oficis estaven presents dins l'entorn marítim del que era centre el Port de Palma.

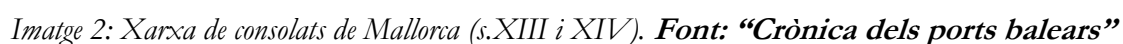
A la ruta del Mediterrani occidental, Palma ocupava una posició privilegiada entre totes les ciutats entre les que es comerciava. Els principals ports eren: Gènova, Nisa, Marsella, Aigües Mortes, Montpel·lier, Cotlliure, Sant Feliu de Guíxols, Barcelona i Palma, en l'arc central de la ruta, i València, Sevilla, Cadis, Tunis, Bugia, Argel, Oran, Alcoll i el Sultanat de Temclén a les costes meridionals.

En les relacions comercials, Palma va jugar un paper important en els contactes i els intercanvis comercials amb el Nord d'Àfrica. Ports com el de Tanger, Afa, Azzemur, Magazini i Canàries constituïen una expansió cap al Sud de les relacions establertes a la ruta Nord-Sud del Mediterrani occidental. També va ser port d'escala en les rutes Est-Oest del Mediterrani. Els ports més destacats en aquestes rutes eren els de Xipre, Candia, Rodas, Messina, Siracusa, Palerm, Alger, Caller i Palma.

El comerç i l'activitat portuària més gran es produïa a l'Illa de Mallorca i, sobretot, a la seva capital. Des del port de Palma i des d'altres ports menors s'exportaven productes agraris de les terres de l'interior: llegums, fruits secs, vi i oli. Donada la precarietat de la xarxa de camins que unien la ciutat amb altres pobles més petits, el port de Palma també estava present en relacions marítimes amb petits ports costaners de l'Illa. Com a producte manufacturat, la principal exportació es corresponia als draps mallorquins. Les



El comerç marítim va viure el seu millor moment a la primera meitat del segle XIV, especialment entre 1313 i 1343, quan la lleva va enregistrar els valors més elevats. Durant aquells anys es van desenvolupar els mecanismes comercials relacionats amb el tràfic marítim (finançament, taula de canvi, assegurances), es va fundar la “Caja de Mareantes”(1313) i es van establir els consolats en altres ports del Mediterrani.



Els principals ports de relació amb el port de Palma estaven al Mediterrani Occidental: Pisa, Gènova, Marsella, Cotlliure, Barcelona, València, Oran, Argel, Bugia, Tunis, Sicília (Trepani, Palermo, Messina) i Cerdanya (Callar, Alguer). En l'època de màxim esplendor es van estendre les relacions al Mediterrani Oriental, l'Atlàntic Sud Europeu i alguns punts del Mar del Nord.



## EL PORT AL SEGLE XV, XVI i XVII



*Imatge 3: Retaule de Pere Niçard. Font: "Los grandespuertos de las Islas Baleares".*

Una de les poques representacions d'un port ibèric a la Baixa Edat Mitjana es troba en "El retaule de Sant Jordi" de Pere Niçard. El quadre representa Sant Jordi matant el dragó. L'escena té com a fons una ciutat enmurallada, enmig d'una badia i amb un gran castell en front del port. Se suposa que es tracta de la ciutat de Palma durant el segle XV, on hi figura l'almudaina i, de manera molt clara, Porto Pi al fons amb les quatre torres de defensa (torres del far, de senyals, de Paraires i de Sant Nicolau. Actualment només queden les de senyals i Paraires) i l'oratori de Sant Nicolau. La representació ens ofereix una visió idealitzada de la ciutat i el port, on hi apareixen elements essencials: El moll de pedra i el moll de fusta, on apreciem una galera i una coca atracades a més de diverses embarcacions menors. A la zona de Porto Pi també s'hi troben tres grans embarcacions i una galera, a més d'altres embarcacions menors. L'activitat portuària i les diferents embarcacions al port reflexen la realitat del port de Palma a l'època.

Per documents de l'època de Jaume I es coneix l'existència, al 1270, del moll al port de Palma, però en les memòries primeres de la Junta d'Obres del Port es refereixen a un dic construït el 1372, amb una longitud de 320 metres, que es correspondria amb l'actual Moll Vell, on s'alçava a l'extrem una fortificació que es va mantenir fins el s.XVIII. El Retaule de Pere Niçard, que va ser realitzat un segle després de la suposada construcció del moll (1470), representa una torre fortificada sobre un moll de pedra. En el pla de Palma elaborat per Antoni Garau el 1644 hi apareix amb certa claredat un moll amb una fortificació que no està a l'extrem. Se suposa que entre finals del segle XV i principis del XVI es va fer una ampliació del moll i una reforma de la torre de defensa ja que existeix un document de desembre de 1492 on el General Consell de la Ciutat de Mallorca estudia i aprova la reforma i ampliació del moll. Només són suposicions donat que no hi ha més proves de la realització d'aquestes obres proposades.

Els segles XVI i XVII suposen una transició dels ports i de l'economia exterior cap a les relacions marítimes internacionals que no arribarà a Palma i les balears fins entrat el segle

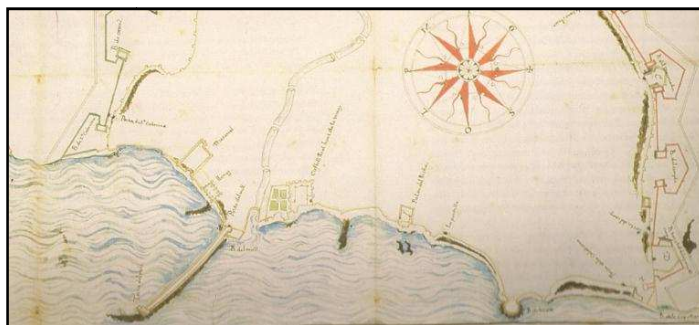


XIX. El descobriment d'Amèrica i el de la ruta del cap de Bona Esperança per al comerç d'orient van restar una importància substancial al comerç marítim de la Mediterrània, que havia assolit el seu màxim esplendor els dos segles anteriors. A més, durant el segle XVI, es perd la relativa tranquil·litat gaudida a la Mediterrània occidental durant els segles XIV i XV, i de què tant s'hi van beneficiar el comerç i la navegació, donat que els pirates barbarescs i turcs s'apoderen del mar i les seves incursions als ports esdevenen sistemàtiques i altament pertorbadores de l'activitat comercial marítima. Els tràfics de transbord disminueixen fins arribar a desaparèixer a finals del segle XIX i les xifres corresponents al nombre d'embarcacions que transiten el port són considerablement inferiors a les corresponents a les bones èpoques del segle XIV.

Per tot això, el Port de Palma va ser una base important, durant aquest període, en l'organització de flotes de caràcter militar per a expedicions al nord d'Àfrica per a controlar i frenar els pirates que tenien la base en aquestes costes. Des de llavors i durant tota la segona meitat del segle XVI es van multiplicar els atacs de pirates a les costes balears. Exemples d'atacs, robaments i saquejos són els de 1558 a Ciutadella i 1578 a Eivissa.

Durant aquest període, importaven més les obres infraestructurals de defensa contra atacs corsaris que la construcció de nous molls i dics al port.

Als segles XVI i XVII el port de Palma estava transitat per embarcacions de tamany mitjà. No eren freqüents els galions (que estaven equipats amb veles quadres i no eren aptes per a la navegació Mediterrània, característica per tenir vents inestables) o les galeres de gran tamany. A més de naos, galeres i similars de la primera època, les embarcacions que més freqüentaven els ports balears, i en especial el Port de Palma, eren llaüts, barques, tartanes, polacres, etc., adaptades a la navegació mediterrània fonamentalment amb aparells de vela llatina que permetien cenyir, navegar de través i de llarg amb la mateixa facilitat. Aquest tipus d'embarcacions no requerien infraestructures portuàries diferents de les existents. A Palma es disposava de la rada de Porto Pi, el moll de pedra, el moll de fusta i de l'abric proporcionat per la badia, que era major i millor que la majoria de ports de les costes mediterrànies.



*Imatge 4: Port de Palma, 1596. Font: "Palma a través de la cartografia".*

## PROJECTES I OBRES AL PORT DURANT EL S.XVIII

A mida que creixia el comerç i el tamany de les embarcacions, es feia notar cada cop més la necessitat de modificar la infraestructura marítima del port de Palma, que seguia igual que segles enrere.

Les obres que es van realitzar al port durant la primera meitat del segle XVIII foren exclusivament de manteniment del moll i del calat.

A mitjan segle XVIII es van començar a elaborar projectes de millora de les infraestructures i de construcció de nous molls per a facilitar l'atrac dels vaixells i la càrrega i descàrrega de mercaderies.



*Imatge 5: Port de Palma, 1740. Font: "Palma a través de la cartografia".*

El 1778 es crea una nova institució de la Il·lustració: la Real Societat Econòmica Mallorquina d'Amics del País. Aquesta institució impulsa una sèrie d'iniciatives positives per a l'increment del tràfic marítim i pel port. Mesures importants com la prolongació del dic i del moll van ser proposades, però no va ser possible portar a terme aquestes obres. De fet, el canvi del port a nivell infraestructural durant aquest segle no va ser molt pronunciat. Les variacions que podem trobar en el port entre principi i final del segle XVIII són: L'inici de la construcció de l'espigó de Consigna; el començament del contramoll Mollet; i la construcció d'una petita esplanada al començament del Moll Vell, on s'ubicarien poc després les noves drassanes de construcció naval, en contacte amb el moll i la mar.

El tràfic comercial durant el segle XVIII presentava una continuïtat amb els períodes anteriors. Palma exportava oli (el producte més important), tàperes, ametlles i altres productes agraris. Com a mercaderia manufacturada s'exportaven teixits de baixa qualitat



(llana, lli i cànem), que eren les que aportaven més valor després de l'oli. Les importacions principals continuaven sent les de cereals.

Durant la primera meitat de segle les relacions comercials estaven basades en el tràfic de cabotatge amb els ports mediterranis (Barcelona, Alacant, Marsella i Gènova). El 1718 es posa en marxa el primer tràfic regular del Port de Palma, el Correo de Mallorca, que enllaçava els ports de Palma i Barcelona. En segon lloc es trobaven els ports atlàntics (Cadis, Canàries, Amsterdam, Hamburg, Rotterdam, Londres).

Després, durant les darreres dècades del segle XVIII, els ports més importants per al comerç mallorquí van ser els catalans, especialment el de Barcelona. També durant aquests anys es realitzen els primers contactes comercials amb ports americans, però aquestes relacions representaven un valor percentual del total de tràfic molt baix.

#### S.XIX. CREIXEMENT AL PORT DE PALMA.

Existeixen diferències substancials entre un port a principis i a finals del segle XIX. A principis de segle, un port característic d'un país avançat disposava de pocs molls, normalment de pocs centenars de metres, de poca amplada (uns deu o vint metres), i de poc calat. Els vaixells atracaven de proa, popa, o fondejats i mitjançant barques. Les funcions de la gent al port a principis del segle XIX no eren molt diferents a les d'un port els segles anteriors. Encara que les construccions i instal·lacions portuàries sí que havien millorat, els elements essencials de l'activitat portuària es mantenien: vaixells de fusta i vela, pocs molls, fondeig, barques i homes i animals per desplaçar mercaderies.

A finals de segle la situació era completament diferent. Els grans ports de la Revolució Industrial tenien milers de metres de molls on els vaixells atracaven de costat. Molls de més amplada, més calat i equipats amb grues mecàniques. En canvi, als ports mitjans de ciutats on no es disposava de grans i poderoses indústries el canvi era més moderat. Les embarcacions de vela coexistien encara amb les de vapor, encara que, poc a poc, l'estampa avançava cap a la modernitat.

El 17 de Desembre de 1851 entrava en vigor un Real Decret "*sobre la administración y servicio de construcción y limpia y conservación de los puertos de la Península e islas adyacentes*". Aquesta es considera la primera llei de ports de l'era industrial. A partir d'aquest dia, i d'acord amb el primer article, l'administració i servei dels ports de la Península i les illes adjacents pertany al Govern i resta a càrrec del Ministeri de Foment.

Amb el R.D es va donar al Port de Palma la classificació de port "d'interès general". Existien dues classificacions: d'interès general i d'interès local. En el primer, les obres del port eren costejades per l'Estat, i en el segon, per la localitat mateixa.



El primer enginyer de camins, canals i ports que va ser destinat oficialment des de la Direcció General d'Obres Públiques, Antonio López y Montalvo, va arribar el 1847 i va estar-hi sis anys, per tant, va viure el traspàs de la competència dels ports al Ministeri de Foment. Aquest enginyer va trobar l'estat de les infraestructures de l'Illa, i de balears en general, en molt mal estat: Mallorca disposava d'una precària xarxa de camins, Menorca en tenia un i Eivissa cap. A més, només el Port de Palma realitzava un mínim manteniment dels seus molls, la resta no, i en 1848, només funcionaven dos fars a les Illes Balears, el de Porto Pi, i el del Port de Palma. Antonio López va realitzar projectes i propostes per als ports, però va centrar les polítiques d'obres en la millora dels camins, que era la prioritat per a la Direcció General d'Obres Públiques.

Els principals ports de les balears van començar a la segona meitat del segle XIX els processos de transformació per a ampliar les seves infraestructures, adaptant-les a les noves condicions que començava a imposar la revolució del vapor. Els processos foren dirigits per un destacat enginyer de camins, canals i ports nascut a Palma: Emili Pou Bonet. A la dècada de 1860 hi havia nou ports en tres illes que tenien servei de duana i tràfic comercial: Palma, Alcúdia, Andratx, Porto Colom, Sóller, Pollença, Maó, Ciutadella i Eivissa. I dos petits ports en dues illes: Formentera i Cabrera. La situació de totes les infraestructures era molt precària i els ingressos per a realitzar les obres, mínims. Emili Pou va elaborar nombrosos projectes i va dirigir diferents obres en aquests ports.

Emili Pou havia format part, anys abans, de la destacada comissió de Fars de 1855 col·laborant en els projectes de Fars de l'Illa de Conillera (1855), l'Illa de l'Aire (1855), Es Botafoc (1859), Mola de Formentera (1858), Cap de Formentor (1860), Illa de Pou (1861), Punta Grossa (1863), Illa de Cabrera (1863), i dic d'abric d'Eivissa (1886), entre altres de menor entitat.

En quant als projectes pels quals és conegut Emili Pou als ports de balears són: Ampliació del port de Palma (1864-1870), Dragat del port de Palma (1869), Millora del port de Palma (1870-1871), Zona de servei del port de Palma (1873-1875), Eixample del Moll Vell (1876), Sanejament del port de Palma (1877), Avantprojecte del port d'Eivissa (1863), Dragat del port d'Eivissa (1870), Projecte General del port d'Eivissa (1880) i avantprojecte de millora del port d'Alcúdia (1864)

A principis de segle XIX es van presentar alguns projectes de millora, ampliació o construcció de molls al port de Palma per fer front al tràfic creixent. El 1809 s'accepta la petició de prolongar el moll 520 vares castellanes (uns 430 metres. 1 vara ~ 0,8 metres) per R.O de 2 de Novembre. El director de l'obra era José de Cáceres.

Les obres comencen el 1810, però avancen lentament per falta de recursos i es van aturant i reprenent. El 1813 s'elabora un nou pla amb una proposta de dic corbat.

Al 1820 ja s'havia iniciat també la construcció d'un contramoll al costat del torrent per impedir l'entrada directa d'aquest a l'àrea marítima abrigada i els abocaments de sediments i residus al port.

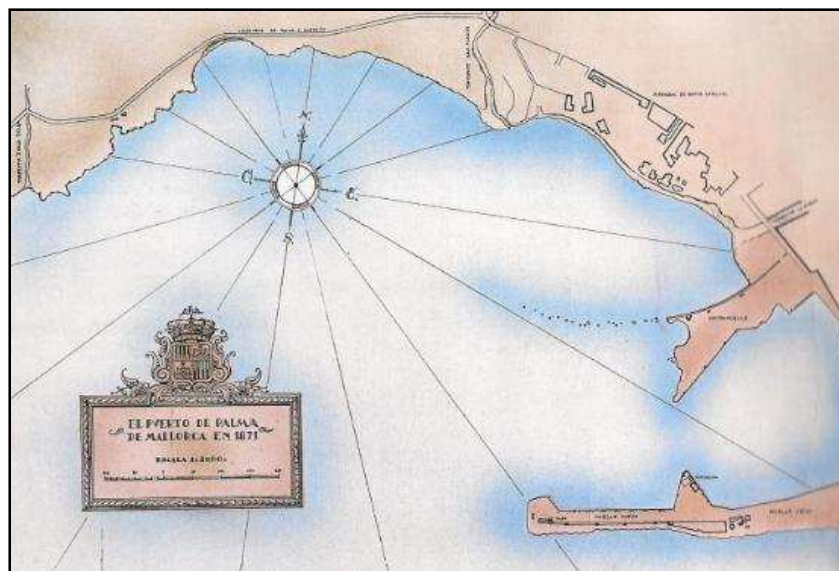
Deu anys després d'iniciar-se la construcció del contramoll, aquest tenia 97 vares de longitud per 8 d'amplada i el dic s'havia prolongat 323 vares de les 550 projectades. Finalment, el 1851, se'l va dotar d'escullera.

A mitjan segle XIX el port de Palma es presentava amb dues infraestructures principals:

- El dic amb el moll adossat, d'unes 850 vares.
- El contramoll, d'unes 100 vares.

Durant aquesta època de fort creixement del tràfic marítim i de transformació de la navegació amb la incorporació de les primeres línies servides per vaixells de vapor, el port de Palma encara presentava una infraestructura insuficient, a pesar de les obres realitzades.

Durant la dècada dels 70 el tràfic es movia entre 60000 i 70000 tones anuals i unes 1200 escales de vaixells. Tenint en compte que el port només ofería la superfície del moll i les esplanades per al moviment i l'emmagatzament de les mercaderies (unes 1,9 hectàrees i 775 metres de longitud de moll per a amarrar), molts dels vaixells no podien operar per falta d'espai o ni tan siquiera trobaven calat suficient i es veien obligats a fondejar a certa distància del port.

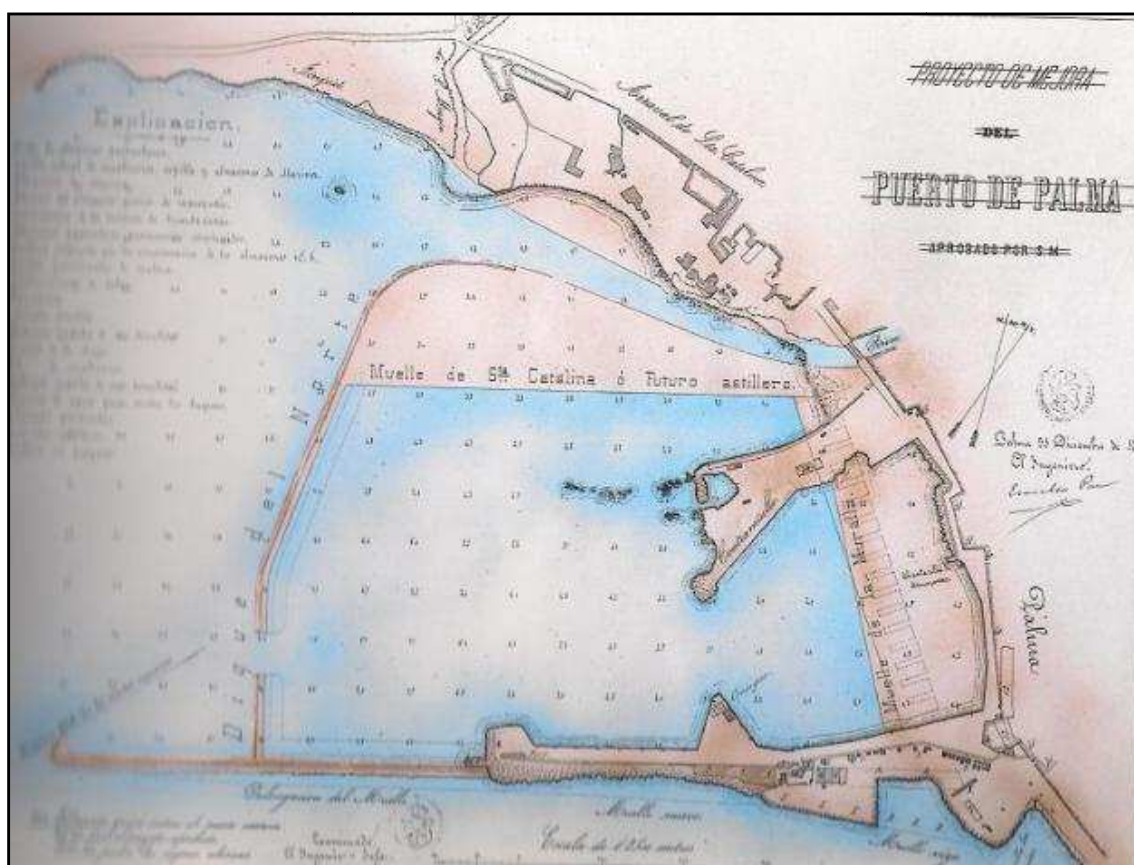


*Imatge 6: Port de Palma a la creació de la Junta de Obras (1872). Font: "Crònica dels ports balears"*

La Junta d'Obres del Port de Palma es crea amb el RO de 16 d'Agost de 1872. La creació d'aquest organisme va significar un canvi transcendent en l'organització, la gestió i el



finançament del port. Es van fer nombroses propostes d'ampliació entre 1860 i 1870, però fins el 1874 no van començar les obres d'ampliació que va dirigir Emili Pou. El pla consistia en: Prolongar 500 metres el moll i el dic exterior, en línia recta; construir el moll de la muralla ampliant considerablement la zona portuària situada davant la Llonja i el Consolat de Mar; dragar i suprimir la part del Contramoll que superava el Moll de la muralla i tancar el recinte portuari amb el Dic del Nord, que, amb una esplanada adossada, deixaria fora la desembocadura del torrent. L'esplanada adossada al Dic del Nord presentaria, en la part inferior del port, el Moll de Sta Catalina, on s'hi localitzarien les drassanes de construcció i reparació naval.



Imatge 7: Projecte Emili Pou. Font: "Crònica dels ports balears".

A partir del projecte d'Emili Pou, es van elaborar altres plans concrets i el 1873 i 1875 es van presentar unes propostes de delimitació de la zona de serveis portuaris molt ambiciosos per a l'època i que no foren aprovades. Una de les obres que es va realitzar en aquells anys i que va tenir utilitat en les connexions del port va ser el ramal del ferrocarril des de l'estació de Palma. Va ser projectat per l'enginyer Eusebi Estada el 1874 i posat en funcionament el 1877 per la Companyia Ferrocarrils de Mallorca i va funcionar fins el 1964.



Les obres de prolongació del dic es van realitzar en quatre etapes compreses entre els anys 1874 i 1890. Les obres de prolongació del Moll Nou, adossat al dic anterior, es van prolongar fins 1901.

Les obres del projecte inicial d'Emili Pou es van efectuar molt lentament en les tres darreres dècades del segle XIX. A més, del projecte inicial, només el dic es va construir com estava previst. No obstant, tant la nova forma d'administració que presentava la Junta d'Obres com el projecte d'Emili Pou van definir un canvi històric pel Port de Palma.

#### PORT DE PALMA. TRÀFIC COMERCIAL DES DE MITJAN S.XIX FINS 1920

La importància del Port de Palma durant el segle XIX queda reflectida amb les estadístiques per als ports espanyols que va començar a publicar la Direcció General de Duanes a partir de 1857.

En la segona meitat del segle XIX, els ports balears que tenien duanes eren: Palma, Alcúdia, Andratx, Ciutadella, Eivissa, Maó, Portocolom, Sóller i Pollença.

Entre 1857 i 1895, el tràfic de cabotatge al Port de Palma representa un poc més de la meitat del tràfic total de les Illes Balears. A partir de 1895, la importància del Port de Palma augmenta fins arribar a assolir més de dues terceres parts del tràfic total de l'arxipèlag al 1910.

El tràfic de cabotatge al Port de Palma manté una tendència generalitzada a l'alça durant tot el període, tot i que amb oscil·lacions i cicles curts durant algunes etapes. Entre 1857 i 1862 es passa d'unes 18000 tones a més de 45000. Després, fins el 1868, es produeix un descens i un període de fortes oscil·lacions fins el 1881, quan només arriba a les 33700 tones. A partir dels anys 80 del segle XIX el creixement del cabotatge és molt elevat, i durant les dues primeres dècades del segle XX es passa d'unes 60000 tones (1899) a més de 130000 (1920).

Existeix certa constància durant tot el període en quant a les mercaderies que transiten al Port de Palma. Destaquen el blat, la farina de blat, l'arròs, l'oli, el vi, la sal i, alguns anys, certes hortalisses i llegums, a més del tabac. També destaquen, pel seu valor i no pel seu pes, els teixits de cotó, de filats de cotó i, cap al final del període, els teixits de llana. En les primeres dècades del segle XX destaca també l'entrada de carbó, cuir, pells i fertilitzants.

En quant a les exportacions destaquen l'oli, el sabó dur, les garroves, la llenya, l'ametlla, la ramaderia porcina, els fruits secs i les fustes. També pel valor i no pel pes, van ser importants els calçats, els teixits de cotó i llana i les conserves alimentàries.



Aquests tràfics provenien dels grans ports de la Península més propers. Sobretot Barcelona, València i Alacant eren els socis comercials de Palma en aquests tràfics. Vilanova, Sevilla, Maó i Cartagena eren menys freqüents, però també estaven presents en aquesta relació comercial.

En quant al tràfic exterior, el port de Palma presenta grans oscil·lacions durant els més de 60 anys recollits a la sèrie estadística de la Direcció General de Duanes. El 1865 va moure 22282 tones després d'una primera etapa de disminució. A partir d'aquí, es produeix un notable creixement fins el 1890, quan s'arriba a les 79675 tones. Després continua, amb certes oscil·lacions, una tendència general de decreixement que indiquen una greu crisi del comerç internacional que va suposar la Primera Guerra Mundial. No obstant això, en la darrera etapa el port de Palma arriba al seu màxim històric: l'any abans del començament de la Primera Guerra Mundial es va enregistrar un moviment exterior de 89523 tones.

### CANVIS A LES ACTIVITATS DEL PORT DURANT EL SEGLE XIX

Després de diversos processos d'avanç i estancament, les tres dècades centrals del segle XIX van ser una època d'esplendor per a la marina balear. La construcció naval i la navegació van donar lloc a un nou dinamisme als principals ports i als barris marítims de les capitals insular, i, especialment, al port i a la ciutat de Palma.

Durant la tercera i quarta dècada del segle XIX, els vaixells més grans que podien es podien construir a les drassanes mallorquines no eren les tradicionals embarcacions de vela llatina de tràfic mediterrani, sinó les més grans, de veles quadres i cangrejas, destinades a travesses transatlàntiques. Construïen fragates, bergantins, corbetes, polarques i goletes, embarcacions adequades per al comerç amb Amèrica. Alguns anys de les dècades centrals del segle, es van comptabilitzar fins a 44 sortides de vaixells amb destinació a Amèrica des del port de Palma.

També durant aquestes dècades, el Port de Palma va conèixer la navegació a vapor. El 19 de Gener de 1834 entrava al Port de Palma el primer vaixell de vapor, el *Rey Jaime I*, més conegut amb el nom de *Balear*. De la companyia Vilardaga, Julià y Reynals i construït a Liverpool a les drassanes de Seddon and Lodley, tenia 36 metres d'eslora, 5,7 de mànega i 3,4 de puntal. Estava propulsat per dues màquines de vapor que li oferien una potència de 100 cavalls construïdes per Fawcett, Preston and Co., que podien transmetre-li una velocitat de fins a 10 nusos, i tenia capacitat per a 40 passatgers.

La primera línia de vapor regular des del Port de Palma no va durar més d'un any, però el 1836 es va convocar un concurs per a realitzar el servei regular amb vapors entre Palma i Barcelona, que va guanyar Josep Estadé Homar. Amb motiu de la realització d'aquesta línia





es va crear la societat Empresa del paquet de Vapor *Mallorquín*. 28 socis van aportar el capital necessari per encarregar la construcció a les drassanes Duffusand Co., d'Aberdeen.

El *Mallorquín*, el primer vapor amb matrícula mallorquina, va iniciar el 6 d'octubre de 1837 el servei de la línia regular de Palma – Barcelona. Tenia 40 metres d'eslora, 7,8 de mànega i 2,7 de puntal. La màquina tenia una potència de 120 cavalls i estava equipat amb tres pals de goleta.

El 1850 una nova naviera mallorquina adquireix el *Barcelonés*, un dels pocs vapors construïts a Catalunya, a les drassanes Bagué, de Blanes. La fusió dels dos armadors de vapors mallorquins els va permetre realitzar el servei d'altres línies amb Eivissa, Maó i Alcúdia.

L'empresa Mallorquina de Vapores es va fundar el 1855 i en pocs anys va començar a construir els vapors *Rey Don Jaime I*, *Rey Don Jaime II* i *Mallorca*, per a les línies de comunicació amb Barcelona, Eivissa i València. En la mateixa línia, es van crear empreses per a explotar les línies operades per vapors amb Amèrica i el Nord d'Europa. Així, neix la Societat Transatlàntica Mallorquina (1860), l'Empresa Marítima a Vapor (1870) i La Isleña.

#### S.XX A PARTIR DE 1920

De les estadístiques oferides per la Junta del Port de Palma primer, i per l'Autoritat Portuària de Balears després, a partir de la seva creació, es poden extreure dades de l'evolució del tràfic de passatgers i mercaderies durant els darrers tres quarts de segle XX, una etapa molt llarga en el sentit que hi ha hagut una gran evolució en els tràfics i en les infraestructures del port, però curta en relació a la història del port.

Els darrers tres quarts de segle XX és quan s'ha passat de rebre uns 1500 vaixells/any a més de 5000 vaixells/any. Els vaixells de 1925 tenien una mitjana de 570 TRB, damunt el 1970 estaven en 2300 TRB i durant el 2000, en una mitjana de 9900 GT.

L'anàlisi de l'evolució del tràfic de mercaderies al Port de Palma durant el segle XX mostra un important creixement generalitzat durant tot el període, amb una etapa de disminució que comença a la dècada dels 30 degut a la Gran Depressió, segueix per la Guerra Civil i la postguerra. Fins l'any 1948 no es recupera el nivell assolit abans del 1930. Durant la dècada del 1950 i principis del 1960 es produeix un increment pausat en el tràfic total i es passa de moure aproximadament mig milió de tones a 638000 tones el 1962.

A partir d'aquest moment el creixement és més marcat fins a finals de la dècada de 1970, quan s'arriba als 2,8 milions de tones. Durant els 80 el creixement del Port d'Alcúdia fa que el Port de Palma deixi de servir un hinterland que era històricament exclusiu de la capital, i es nota un petit estancament. A partir de l'any 1986 es segueix creixent, fins l'any 2000, quan s'arriba als 5,5 milions de tones.



En quant el tràfic de passatgers, es presenta un creixement notable entre 1926 i 1936, i una forta disminució durant la guerra civil espanyola. A partir de 1940, l'augment de passatgers és significatiu, fins el 1976, quan la competència de l'avió fa minvar els moviments de persones per mar. El 1996, la demanda es recupera i augmenta fins l'any 2000. Es millora l'oferta de vaixells i molts passatgers opten per portar el vehicle amb ells.

Més espectacular resulta el creixement de tràfic de creuers. Ens hem de centrar a com ha variat el tràfic entre 1989 i 2000. Només 11 anys en què s'ha passat de 153 escales i 71000 passatgers el 1989 a 457 escales i més de 500000 passatgers al Port de Palma. El port de Palma ha esdevingut un dels principals ports del Mar Mediterràni en tràfic de creuers, un tipus d'activitat turística diferent del turisme tradicional de l'illa.

La primera qüestió en l'anàlisi del tràfic a través del port de Palma és que es tracta d'un port netament importador. Les entrades superen sempre les sortides. A través del port s'importen matèries primes i productes energètics de molt de pes, mentre els principals productes embarcats són de càrrega general.

Els tipus concrets de mercaderies que transiten el port han canviat relativament poc en la darrera meitat de segle XX. Ha augmentat en importància dels contenidors en sistemes ro-ro, però en general es mantenen les mateixes mercaderies tant en importació com en exportació. Els principals productes sòlids a dojo que desembarquen són ciment, cereals i farines, adobs i, en els anys 60, carbó. Els principals productes energètics són el fuel-oil, gas-oil, benzines, gasolina d'aviació i querosè.

## S.XX. CREIXEMENT DEL PORT

Les obres del projecte d'Emili Pou aprovat el 1871, amb les modificacions introduïdes pel seu successor com a director de la Junta d'Obres, Joan Malbertí, havien configurat un port que entrava al segle XX de la següent manera: El dic d'abric s'havia acabat segons els projectes, però no tenia moll en la seva prolongació a partir de l'espigó exterior; el Moll Vell, el Moll Nou, l'espigó de Consigna i l'espigó Exterior, encara que ampliat, presentaven una insuficiència de superfície terrestre; el moll de la Muralla, que es va passar a dir moll de la Llonja, era molt menys ample del que estava inicialment previst; el Contramoll Mollet s'havia ampliat mínimament en la seva base d'arrencada, però no era utilitzable per al tràfic; els dragats de 1889 i 1900 havien millorat el calat de l'espai marítim abrigat.

S'havia avançat, però el port no estava preparat per fer front a un elevat creixement dels tràfics i dels vaixells de vapor, per donar servei a diferents flotes i disposar de les superfícies necessàries per a l'emmagatzament de mercaderies.

Es van proposar diversos projectes d'ampliació del port durant la primera meitat del segle XX, però l'ampliació del port durant aquest període es va fer mitjançant projectes concrets



per a cada element infraestructural. Durant els primers anys de segle XX destaquen les primeres ampliacions de la prolongació del Moll Nou i la configuració de l'espigó de la branca curta del Nord. Les obres es van realitzar entre 1906 i 1911.

L'ampliació del moll Vell es va projectar i aprovar el 1919, i les obres es van realitzar en els dos anys següents. En la mateixa època es va dur a terme l'ampliació del moll Nou i de l'espigó de Consigna, i la terminació de l'espigó Exterior. El 1923 es van tornar projectar noves ampliacions al moll Nou i a l'espigó de Consigna, aquesta darrera en forma trapezoïdal. Les obres es van realitzar entre 1924 i 1928. L'últim tram de dic va tenir el seu moll adossat als anys 40. El projecte de 1951, les obres del qual es van iniciar el 1953, va suposar una ampliació de moll de 150 metres en longitud i 45 metres en amplada. Les obres van finalitzar el 1955 quan es va construir la branca curta del Nord.

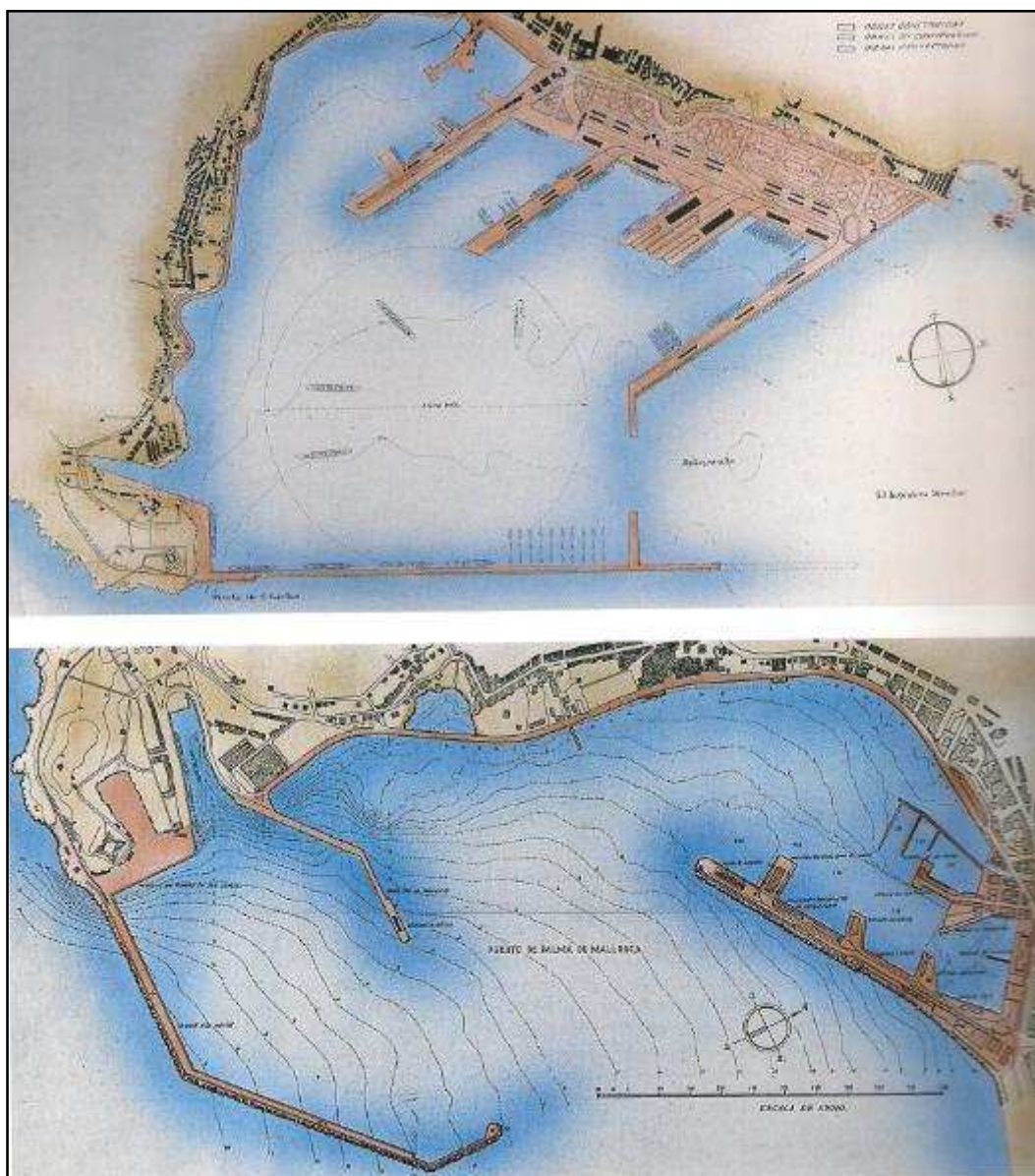
A partir del començament de l'ampliació de molls i espigons, iniciades amb el projecte de 1919, es van elaborar projectes concrets i es van realitzar les construccions i instal·lacions necessàries pel nou espai portuari. Així, es van construir els dipòsits i els pavellons de la prolongació del moll Nou (1921), es va dotar de dues grues elèctriques semipòrtic (1922) i es van construir vies de ferrocarril a la prolongació del moll Nou i Branca Curta del Nord (1925-1928). També es van edificar les sedes de la Junta d'Obres (1930) i de la Capitania del Port (1936), els dipòsits de l'espigó exterior (1941), l'Estació Marítima per a viatgers en la prolongació del Moll Nou adossat a la Riba Alta (1944) i els coberts de l'espigó de Consigna (1948) i del moll Vell (1955).

El moll de San Pere havia de consistir, segons el projecte de 1933, en un moll de 120 metres de longitud i 30 d'amplada, amb un contramoll perpendicular de 110 metres per 40 d'amplada. El 1935 es va modificar lleugerament la proposta, que es va dur a terme en els anys següents.

Durant els anys 30-40, el port de Palma tenia operatives les següents superfícies de moll: el moll Vell, de 220 metres de longitud amb una amplada de 160 al començament i 75 a la resta; el moll Nou, de 194 metres de longitud i 60 d'amplada; l'espigó de Consigna, de 57 metres per 103, l'espigó Exterior, de 103 per 64; la Branca Curta del Nord, de 120 per 60, el moll de la Lonja, de 305 metres de longitud i 64 d'amplada; i el contramoll Mollet, de 280 metres amb amplades d'entre 60 i 100 metres. Els molls del dic de Llevant eren per a tràfic comercial i de passatgers; el contramoll Mollet estava ocupat per les drassanes i tallers de reparació, construcció i desballestament, i es començaven a construir les instal·lacions i equipaments per a la pesca; El moll de la Llonja es dedicava a embarcacions menors i començava a donar servei a la nàutica d'esbarjo ubicant-hi els edificis del Real Club de Regates i el Club España.

Durant la segona meitat del segle XX es van elaborar molts projectes i es van realitzar nombroses obres en tot el port. La qüestió central, però, va ser quina opció de creixement triar. Després d'haver-se esvaït les possibilitats de seguir creixent en els molls del dic de Llevant, es plantejaven dues opcions per a l'ampliació: la construcció d'una nova

infraestructura de dics, drassanes i molls a llevant del dic, que ja havia estat proposada per l'arquitecte Gaspar Bennàssar el 1917, i la construcció d'un gran dic a ponent, des de la punta de San Carles. La proposta preveia una construcció d'un dic a l'Oest, des de la punta de San Carles, i un dic a l'Est, des de la costa de Pere Antoni, que permetia la delimitació d'un nou gran moll i drassana a llevant del que s'anomenava "port comercial antic".



Imatge 8: Obres proposades. Font: "Crònica dels ports balears".

S'ha de tenir en compte que les grans dimensions de les ampliacions proposades responen al fet que una part del port s'havia de dedicar a funcions militars, pel fet de trobar-se Espanya dins la guerra Civil el 1938, i en plena guerra mundial el 1940, quan Gabriel Roca va reelaborar la proposta de Pere Benito.





Es va convocar un concurs el 1940 per a l'ampliació del port de Palma, i el 1942 van començar les obres, però van continuar les modificacions, adaptant-se a les necessitats del tràfic comercial i de passatge. El Pla General proposat per Gabriel Roca l'any 1951 i el projecte reformat de terminació del dic de l'Oest de 1954 van configurar aquesta nova infraestructura de la següent manera: consistiria en tres alineacions, una de 600, una de 800 i una de 300 metres, d'una amplada de 30 metres, excepte al final, on seria de 8 metres, i acabaria amb un morro de 50 metres. Finalment, el dic es va inaugurar el 1961.

Durant aquestes dècades es realitzaren les grans obres del port de Palma. En primer lloc, es va executar el moll de ribera de San Carles. Va ser construït entre el 1944 i el 1954. En segon lloc, es va acabar el moll de Ponent o de Paraires, que arrancava de davant la torre de Paraires i que es projectava com un moll estret amb les funcions d'actuar com abric contra els vents del nord de l'ampla drassana de davant Porto Pi i com a moll per a grans transatlàntics. El moll de Ponent es va anar modificant des del projecte inicial de 1952. El 1954 es va configurar en dues alineacions de 450 i 300 metres cada una i, poc després d'haver acabat les obres infraestructurals, l'any 1960 es va construir en el seu extrem l'Estació Marítima num.1 per a transatlàntics. El moll de Ponent es van anar ampliant segons diferents projectes fins que, amb les obres de 1977, va adquirir l'estructura que s'ha mantingut poc canviant fins ara amb els molls de ribera de Porto Pi, de Paraires, de Ponent Sud i Ponent Nord. L'única obra de caràcter infraestructural i amb certa entitat que es va realitzar amb posterioritat va ser la prolongació del moll a partir de l'Estació Marítima numero 1 amb la finalitat d'accedir als espais d'aigua amb més calat el 1995.

Les principals obres que, des de la construcció del dic de l'Oest i els molls de Ponent, han permès al Port de Palma desenvolupar-se com a port important de la mediterrània han estat principalment:

1. Ampliació dels molls del dic de Llevant: L'ampliació de tots els molls del dic de Llevant es va realitzar a finals de la dècada de 1970. L'ampliació més destacada va ser la plena incorporació de l'esplanada Sud, la prolongació del moll Adossat i la construcció del moll del Tester realitzades a partir de 1979 i durant la dècada dels 80.
2. Construcció de diferents infraestructures i equipaments entre els molls del dic de Llevant i els molls de Ponent: Una vegada realitzades les obres de les infraestructures i instal·lacions pesqueres en el contramoll Mollet durant els anys 40-50, les obres portuàries més destacades en aquest llarg tram entre aquestes i l'ampliació del moll de Ponent Nord es van destinar a afavorir la nàutica d'esbarjo i turística. Els pantalans de la drassana de San Pere, el moll de trànsit local, la drassana per a embarcacions menors de Can Barberà, el Club de Mar i les seves instal·lacions per a la nàutica esportiva constitueixen les infraestructures i equipaments per aquesta pràctica, molt present al port de Palma.
3. Dotació de noves infraestructures i activitats al dic de l'Oest i a l'àrea de Ponent: Durant els anys 90, amb les infraestructures bàsiques completament acabades i



havent-se realitzat les ampliacions principals dels molls de Ponent, es van emprendre tres actuacions de gran interès amb la finalitat de dotar aquesta àrea amb noves i modernes instal·lacions per als tràfics especialitzats. La primera construcció va ser per part del grup CAMPSA, en el tercer tram del dic de l'Oest, instal·lant els equips necessaris per a la descàrrega de combustibles l'any 1991. A més d'allunyar la descàrrega de combustibles del centre urbà, aquesta zona s'ha acompanyat de la construcció d'un oleoducte des de les instal·lacions del dic de l'Oest als dipòsits d'emmagatzament de Son Banya. D'aquesta manera s'ha millorat la fiabilitat i l'eficàcia del transport i la distribució de combustible. La segona ha estat la prolongació del moll de Ponent Nord a partir de l'Estació Marítima realitzada el 1995 per a permetre l'atrac de més i majors transatlàntics i creuers, ja que el moll arriba als 16 metres de calat en el seu extrem. La tercera és la construcció de la gran esplanada i molls entre la primera i la segona alineació del dic de l'Oest, recentment acabada, que permet l'acollida de grans vaixells i elevats nivells de tràfic.

4. La construcció del passeig marítim: Aquesta important obra va començar l'any 1950. El primer nom que va tenir va ser "carretera d'enllaç del moll de ribera de San Carles amb els del Port Comercial". L'obra es va realitzar en sis trams: primer, de l'embarcador a la Caleta del Salt del Ca, de 470 metres; segon, de la Caleta del Salt del Ca fins S'Aigo Dolça, de 495 metres; tercer de S'Aigo Dolça a la Pedrera, de 570 metres; quart, de la Pedrera a les Roques den Fideu, de 512 metres; cinquè, de les Roques den Fideu al punt més alt de la carretera d'Andratx a Porto Pi; i sisè, des del punt més alt fins la torre del Far de Porto Pi, de 732 metres. Es va acabar el 1960. Disposa de 3199 metres d'obra transcendental per al port i la ciutat. La construcció del passeig ha constituït l'alternativa ideal per a solucionar certs problemes. La tipografia de la ciutat davant del mar i el fet que els principals edificis i barris històrics es trobin en aquesta façana urbana marítima constituïen problemes que el passeig ha solucionat amb les connexions que atorga a la ciutat amb les autopistes dels voltants.

#### Evolució recent del tràfic comercial

Durant els anys 70 i 80 s'introdueixen al port de Palma i, en general, a tots els principals ports de les Illes Balears, alguns dels canvis més importants del tràfic marítim que tenen una influència apreciable en els ports. Durant aquests anys, comencen períodes de fort creixement dels diferents tipus de tràfics, de creixement del tamany dels vaixells, s'introdueixen i es desenvolupen els transports multimodals (ro-ro i contenidors), el tràfic de passatgers en línia regular arriba a nivells màxims i, a partir dels anys 80, s'inicia un fort període de creixement dels tràfics de creuers.

Del tràfic de les darreres dècades, destaca el creixement en granel líquids, sòlids i en mercaderia general. El port de Palma el presenta sobretot en mercaderia general. Els granel líquids (sobretot combustibles) i els sòlids (carbó, ciment, cereals, sal) són vitals per



a l'economia de les illes perquè són bàsics, no obstant, són més interessants a nivell econòmic les mercaderies generals pel valor afegit que tenen.

A partir dels anys 70, un dels tràfics que més creix als ports balears és el tràfic rodat en vaixells ro-ro i el tràfic de contenidors. La majoria del tràfic de mercaderies generals es realitza en els transports intermodals anteriors. Les conseqüències són evidents. En tots els molls s'han construït dents i tacons per a les rampes dels vaixells ro-ro i s'han incorporat noves superfícies per a contenidors.

En quant al tràfic de passatge, cal centrar-nos en l'estancament del passatge en línia regular entre els 70 i els 90, seguida de la pujada a partir dels anys 90 fins a l'actualitat. La competència entre el transport marítim i aeri entre la Península i les Illes seguirà existint i cada un acolleix un tipus de passatge que, segons les característiques, s'adequa a una manera de viatjar o a una altra.

Més impactant és l'augment de tràfic de creuers als ports balears i sobretot al port de Palma. Hem de tenir en compte que gran part de les escales les realitzen els vaixells que inicien o acaben trajecte al port, fet que incideix molt més positivament en l'economia de la ciutat. Cal destacar una estacionalitat més dilatada que amb altres turismes, i cada cop més i més, ja que s'intenta aplicar un model de creuers durant l'hivern que representaria un turisme diferent. El fort creixement del tràfic de creuers ha repercutit al port en la mesura que s'han impulsat nous plans de construcció de molls i estacions marítimes per poder concebre tot aquest nou tràfic.







## **DESCRIPCIÓ DEL PORT**

El port de Palma és el port principal de l'Autoritat Portuària de Balears (APB). L'APB és una de les 28 autoritats portuàries que, agrupades al voltant de l'Organisme Públic Puertos del Estado, i a través d'ell, depenen del Ministeri de Foment i conformen l'organització portuària estatal.

La llei 27/1992 de *Puertos del Estado y de la Marina Mercante* instaurà un model de gestió portuària per als ports d'interès general basats en aquestes autoritats portuàries, amb personalitat jurídica i patrimoni propis, que són independents de l'Estat i que tenen plena capacitat per a obrar. L'actual marc legal, *Real Decreto Legislativo 2/2011*, de 5 de Setembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la *Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante*, confirma i continua el mateix model.

En el cas de l'APB, aquesta assumeix la gestió, administració i explotació de més d'un port de competència estatal dins la comunitat autònoma de les Illes Balears. Sota la denominació de Ports de Balears, gestiona els cinc ports d'interès general de l'arxipèlag, que són: Alcúdia, Eivissa, Maó, Palma i La Savina. També controla el servei d'ajudes a la navegació de l'arxipèlag, que disposa de més de 34 fars i més de 150 altres senyals.

El seu règim econòmic es regeix sota els principis i objectius de l'autonomia de gestió econòmica-financera, autofinanciació, optimització de la gestió econòmica, solidaritat entre els organismes públics portuaris, llibertat tarifària, millora de la competitivitat dels ports d'interès general i el foment de la participació de la iniciativa privada.

Els ingressos de l'APB provenen dels cobros de les taxes i tarifes derivades de concessions i serveis portuaris i, en menor mesura, per allò rebut des del Fondo de Compensación Interportuario. Tots els ingressos es reinverteixen en els cinc ports sota la seva gestió.

La funció dels ports d'interès general de les Illes Balears és garantir l'abastiment de la població. Són les portes d'entrada i sortida de mercaderies i de passatgers. El moviment de tràfic dels nostres ports és un reflex de l'activitat econòmica interior. Quan aquesta augmenta, el tràfic creix, i al revés. En aquest sentit, el lligam port-ciutat és més que visible.

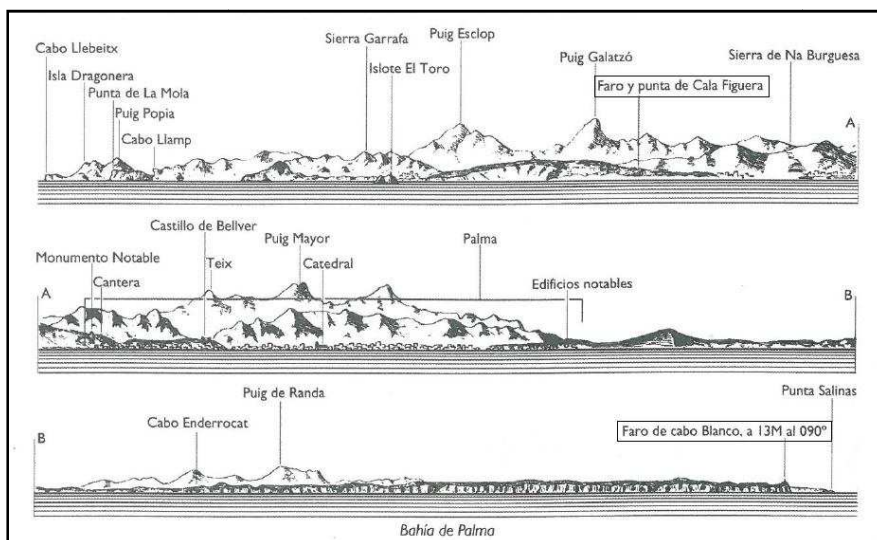
En quant a mercaderies, com s'analitzarà, al port de Palma i a la resta de ports de l'APB no existeix el transbord cap a altres destins. És el que es coneix com tràfic captiu. Per tant, no es competeix en tràfics de mercaderies amb altres ports del continent, com sí poden fer-ho altres ports de la Península. On sí es competeix és en l'entorn de tràfic de creuers turístics i prestacions de serveis nàutics –amarres i reparació d'embarcacions- en especial per a grans eslores. En els dos sectors, els ports de l'APB estan molt ben situats.

## SITUACIÓ

El Port de Palma (l: 39°33,7'N L: 002°38,4'E) és el port més gran de les Illes Balears. Es troba situat dins l'àmplia badia de Palma, que s'estén des de Cala Figuera fins el Cap Blanc. El port ocupa l'espai situat entre la punta de Sant Carles, des d'on surt el dic de l'Oest –que el delimita pel Sud–, fins al dic de Llevant, a uns 3 km al NE de la punta de Sant Carles. Els molls de Ponent divideixen el port en dues drassanes: la de Porto Pi i la Comercial

La bocana del port està orientada a l' E-NE, té una amplada de 790 metres i un calat de 16 metres.

Entrant a la badia, per situar el port, es reconeix fàcilment el Castell de Bellver, elevat a 140 m, sobre un turó, a l'W de la població de Palma i se situa clarament la Catedral de Palma, de color roig marronenc, a primera línia just darrera els molls comercials.



Imatge 10: Costa de la badia de Palma. Font: Derrotero nº3 Tomo II.

També hi ha disposada una balisa - racon entre la segona i la tercera alineació del dic de l'Oest. Disposa de llum, racon senyal <M>, i reflector de radar.

- Vents i mareas

Els vents més importants són, durant l'estiu, els del primer i tercer quadrant, i durant l'hivern, els del primer i quart quadrant. En quant a les mareas, encara que petites, són apreciables sobretot rondant els equinoccis, quan s'aprecien mareas d'uns 0,4m.



- Zones de fondeig
  - Zona de fondeig per a vaixells que transporten mercaderies perilloses: Àrea compresa entre els següents límits:
    - o Nord:  $39^{\circ}33,02'N$  (Paral·lel que passa per la tercera alineació del dic de l'Oest).
    - o Sud:  $39^{\circ}31,69'N$  (Paral·lel que passa per l'illot Illetes, límit Sud de la zona II portuària).
    - o Est:  $002^{\circ}40,16'E$  (Meridià que passa pel centre de la Cala de Portitxol).
    - o Oest:  $002^{\circ}38,90'E$  (Meridià que passa per la catedral).
  - Zona de fondeig per a vaixells nuclears: El punt de fondeig per a vaixells de propulsió nuclear serà dins la zona assenyalada per a vaixells que transporten mercaderia perillosa situada a 2,2 nm al  $115^{\circ}$  del Far de Porto Pi.
  - Altres vaixells: Els vaixells no compresos en els epígrafs anteriors seran fondejats a qualsevol punt a criteri del pràctic.
  - Zona de fondeig prohibida: Per coincidir amb el passadís d'accés d'aeronaus a l'aeroport de Palma, es prohibeix el fondeig dins l'àrea compresa entre els següents punts:
    - o  $39^{\circ}32,60'N$   $002^{\circ}42,00'E$
    - o  $39^{\circ}31,67'N$   $002^{\circ}40,28'E$
    - o  $39^{\circ}31,67'N$   $002^{\circ}41,08'E$
    - o  $39^{\circ}32,35'N$   $002^{\circ}42,35'E$



*Imatge 11: Zona de fondeig per a mm.pp (esquerra) i zona prohibida de fondeig (dreta). Font: propia*



## MOLLS

Nom	Longitud (m)	Calat (m)	Us
<b><u>DRASSANES</u></b>			
<b><u>COMERCIALS</u></b>			
1er tram exterior molls comercials	220	11,0	RO-RO
Tester molls comercials	200	10,0-9,0	RO-RO
Prolongació Moll Adossat	176	9,0-8,0	RO-RO
Moll Adossat	107	8,0	RO-RO
Branca curta del Nord (ext.)	130	8,0	RO-RO
Branca curta del Nord (tester)	60	7,0	Varis
Branca curta del Nord (int.)	130	7,0	RO-RO
Prolongació moll Nou	251	7,0	Varis
Espigó exterior (ext.)	93	7,0	Varis
Espigó exterior (tester)	50	7,0	Reparació embarcacions
Espigó interior (int.)	108	7,0	Reparació embarcacions
Moll Nou	169	7,0	Reparació embarcacions
Pantalà moll Nou	197	7,0	Reparació embarcacions
Espigó Consigna (ext.)	66	7,0	Reparació embarcacions
Espigó Consigna (tester)	35	5,0	Remolcadors
Espigó Consigna (int.)	95	5,0	Reparació embarcacions i remolcadors
Moll de la Llonja (1er tram)	111	3,0	Tràfic local i servei
Ampliació moll Ponent (angle)	35	6,0	Ferrys
Ampliació moll Ponent (parament N)	210	10,0-6,0	Ferrys/Creuers turístics
Ampliació moll Ponent (parament E)	99	9,0	Ferrys/Varis
Moll Ponent N	269	12,0-8,5	Ferrys/Creuers turístics
Moll Ponent S	390	12,0-8,0	Ferrys/Creuers turístics
Moll Ponent (tester)	30	12,0-8,0	Varis
Moll de Paraires	363	12,0-10,0	Ferrys/Creuers turístics/Fast ferrys
Moll de Ribera San Carles	250	12,0	Granel/RO-RO Convencional
Dic de l'Oest 1a alineació	360	12,0	Creuers turístics/Ferrys
Alineació Oest plataforma adherida Dic de l'Oest	130	12,0	Ferrys/Convencional
Alineació Nord plataforma adherida Dic de l'Oest	285	12,0	RO-RO/Creuers/Ferrys
Alineació Est plataforma adherida Dic de l'Oest	155	12,0	Ferrys/Convencional



Dic de l'Oest 2a alineació	440	12,0	Granel/RO- RO/Petroli/Creuers/Convencional
<b><u>TOTAL</u></b>	4766		
<b><u>DRASSANES</u></b>			
<b><u>PESQUERES</u></b>			
Dic de la Roqueta	20	3,0-1,0	Pesca d'aparell
Moll de la Llonja (2n tram)	125	3,0	Pesca d'aparell
Pantalà varadero moll Llonja nº1	184	3,0	Pesca d'aparell
Moll Industria Pesquera	86	3,0	Pesca d'aparell
Moll de Pescadors	206	5,0-4,0	Pesca d'aparell
<b><u>TOTAL</u></b>	621		
<b><u>ALTRES DRASSANES</u></b>			
Surgidero de Portitxol	1415	2,5-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Dic de la Roqueta 36 atraques de punta	105	2,5-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Pantalans 450 atraques de punta	1305	2,5-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Espigó 20 atraques de punta	57	2,0-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Dic de Troneres-60 atraques de punta	95	2,0-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Embarcader de Sa Punta des Gas	104	4,0-1,0	Tràfic local o de badia
Moll de San Pedro	75	4,0	Embarcacions d'esbarjo
Moll del Jonquet	296	1,0	Embarcacions d'esbarjo
Drassana de San Magí	496	1,8-1,4	Embarcacions d'esbarjo
Passeig Marítim Enginyer Gabriel Roca	340	2,0-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Drassana Can Barbarà	588	1,5	Embarcacions d'esbarjo
Terminal de passatgers de tràfic local o badia	397	4,0-2,0	Tràfic local o de badia
<b><u>TOTAL</u></b>	5273		
<b><u>DRASSANA DE PORTO PI, ESTACIÓ NAVAL</u></b>			
Moll de ribera a Porto Pi	460	8,0-2,0	Vaixells de guerra
<b><u>EN ALTRES DRASSANES</u></b>			
Pantalà moll llonja nº2	164	3,0	Embarcacions d'esbarjo
Pantalà moll llonja nº3	184	3,0	Embarcacions d'esbarjo
Pantalà CLH Dic de l'Oest 3a alineació	140	16,0	Fluids combustible
Club Molinar de Llevant	363	1,5-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Club Nàutic Portitxol	780	2,0-1,0	Embarcacions d'esbarjo
Astillers de Mallorca S.A.	290	7,0	Molls d'armament
En espigó – 2 atraques	180	7,0	Molls d'armament
En moll carenat – 3 atraques	7	7,0	Molls d'armament



<b>Club de Mar Mallorca</b>	4066	6,0-4,0	Embarcacions d'esbarjo
<b>Drassana San Pere Club Nàutic Palma</b>	3190	4,0-2,0	Embarcacions d'esbarjo
<b>Pantalà Mediterrani</b>	496	5,0	Embarcacions d'esbarjo
<b>Iniciatives Portuàries Mirall de Mallorca</b>	1571	6,0-4,0	Embarcacions d'esbarjo
<b>Pantalà Marina de Alborán</b>	479	2,0-1,0	Embarcacions d'esbarjo
<b>Pantalà de Quarantena</b>	368	5,0	Embarcacions d'esbarjo
<b>Moll Vell</b>	195	5,3-3,0	Embarcacions d'esbarjo
<b><u>TOTAL</u></b>	12473		

*Taula 1: Relació de molls.*

El total de metres dedicats a activitats comercials al port de Palma és de 4766 m. L'activitat comercial del port de Palma es concentra a quatre zones: Els molls comercials, el moll de Ponent, el moll de Paraires i el Dic de l'Oest.



*Imatge 12: Molls comercials. Font: Merit*



*Imatge 13: Molls Ponent, moll de Paraires i Dic de l'Oest. Font: Mcrit*

## INSTAL·LACIONS

- Estacions Marítimes

El port de Palma compta amb les següents cinc Estacions Marítimes per a passatgers:

SITUACIÓ	PROPIETARI	TRÀFIC	SUPERFÍCIE P.BAIXA	Nº PLANTES	SUPERFÍCIE TOTAL	TRÀFIC
<b>Moll de ponent nº1</b>	A.P.B	Cabotatge i exterior	648	2	900	EXT.
<b>Moll de Paraires nº2</b>	A.P.B	Cabotatge i exterior	808	3	2128	CAB.
<b>Moll de paraires nº3</b>	A.P.B	Cabotatge i exterior	625	3	1668	CAB.
<b>Ampliació Moll de ponent nº4</b>	A.P.B	Cabotatge i exterior	1848	2	2729	EXT.
<b>Dic de l'Oest N nº5</b>	A.P.B	Cabotatge i exterior	726	2	1068	CAB.

*Taula 2: Estacions marítimes.*



*Imatges 14-15: Estacions marítimes 1 i 3. Font: propia*





*Imatges 16-17: Estacions Marítimes 2 i 5. Font: propia.*

- Instal·lacions especials de càrrega i descàrrega

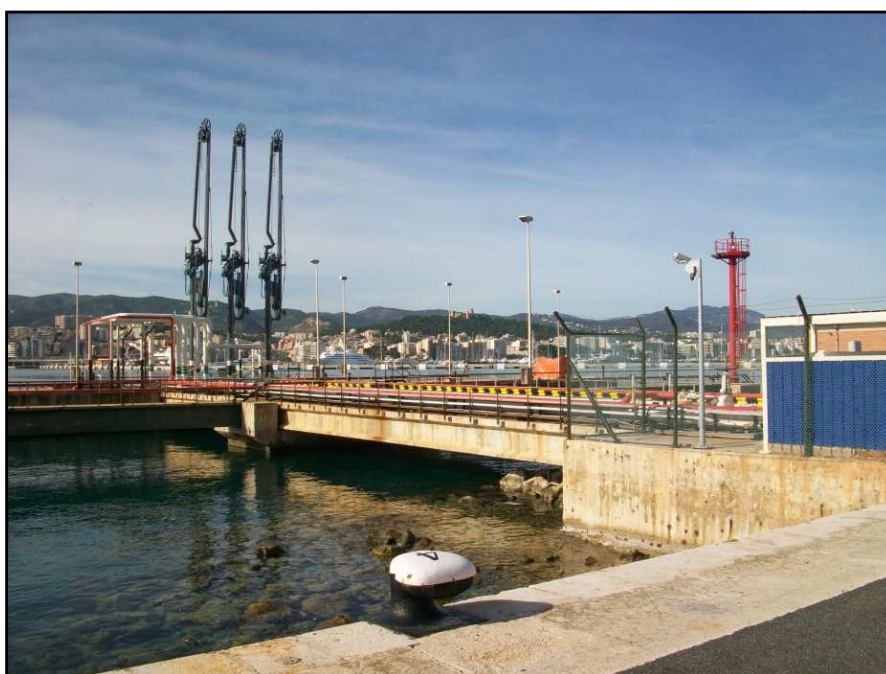
Es consideren les següents instal·lacions especials de càrrega i descàrrega al port:

SITUACIÓ	PROPIETARI	ANY DE CONSTRUCCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
<b>Moll de Ribera San Carles</b>	Harinas de Mallorca S.A.	1974	Sitges de cereals 5900 tn. 2 tomes de descàrrega de 100 tn/h.
<b>Dic de l'Oest. 2a alineació</b>	Silos y almacenes Baleares S.A.	1968	3 sitges de ciment de 3800 tn. 1 toma de descàrrega de 200 tn/h.
<b>Dic de l'Oest. 2a alineació</b>	Cemex España S.A.	1968	3 sitges de ciment de 3800 tn. 1 toma de descàrrega de 200 tn/h.
<b>Dic de l'Oest. 2a alineació</b>	GESA	1968	Nafta. 1 toma de descàrrega de 170 tn/h.
<b>Dic de l'Oest. 3a alineació</b>	C.L.H.	1968	Descàrrega de fuel: 300 m <sup>3</sup> /hora. Gasoli i JetA1: 500 m <sup>3</sup> /h.

*Taula 3: Instal·lacions per a càrrega/descàrrega.*



*Imatge 18: Sitges ciment CEMEX i Balears S.A. Font: propia*



*Imatge 19: Planta d'inflamables. CLH. Font: propia.*



*Imatges 20-21: Grues pòrtic APB i Harinas de Mallorca S.A. del Moll Ribera Sant Carles per a Granelers. Font: pròpia.*



*Imatge 22: Instal·lacions MARPOL I. Sertegor. Font: pròpia.*



*Imatges 23-24: Punt d'intercanvi de residus sòlids. Serviport balear . MARPOL V. Font: propia.*

- MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I DESCÀRREGA

El port de Palma disposa de tres grues pòrtic de radi variable per a la descàrrega i càrrega de mercaderies a granel. Dues de les tres són de servei públic, pertanyents a l'APB, i l'altra pertany a Harinas de Mallorca S.A. Les de l'autoritat portuària tenen una força de 6,00 tm i la de Harinas de Mallorca de 28 tm. En condicions normals, totes tenen un rendiment de 80 tn/h.



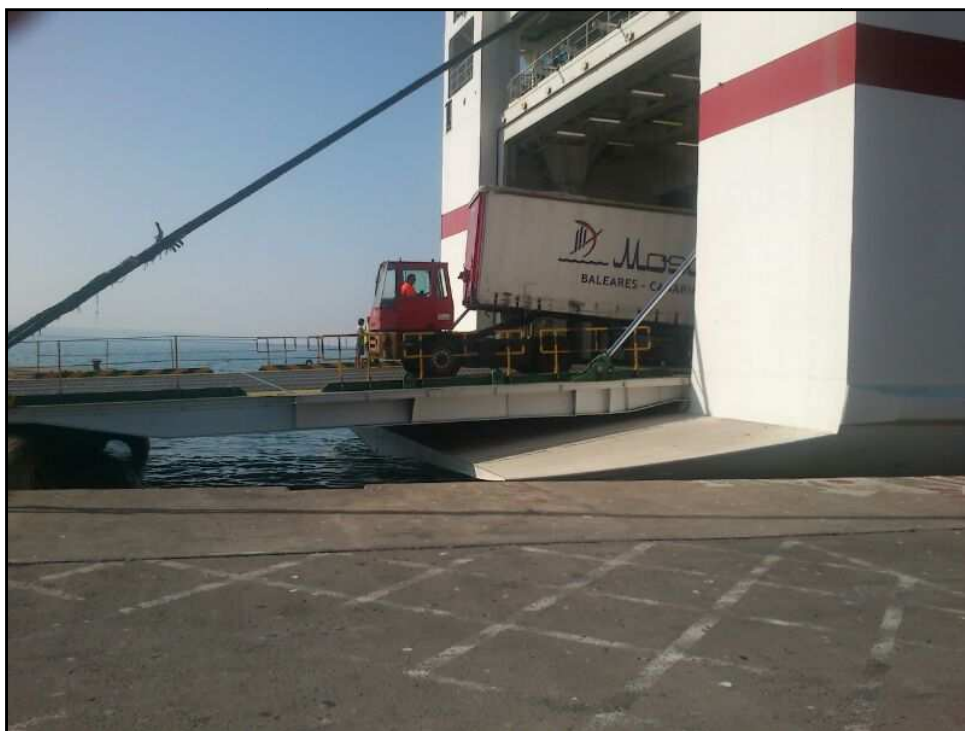
*Imatge 25: Grues Moll Ribera Sant Carles. Font: propia.*



- MATERIAL ADDICIONAL DE CÀRREGA / DESCÀRREGA

El port de Palma disposa, a més de les grues descrites a l'apartat anterior, de mitjans per a realitzar les operatives als diferents vaixells que hi fan escala: carretes elevadores; culleres; tremuges; capçals tractors; plataformes elevadores; pales.

Els capçals tractors o mafis són els emprats en les càrregues de RO-RO i, per tant, els més utilitzats al port.



*Imatge 26: Mafi en l'operativa d'un vaixell d'AccionaTrasmediterrania. Font: pròpia.*



## 42



## ACCÉS I COMUNICACIONS

L'accés al Port de Palma es fa per carretera. La via principal del port denominada Passeig Marítim Enginyer Gabriel Roca té una longitud total de 3200 metres i connecta els Molls Comercials, el Contramoll Mollet, La terminal de passatgers de Tràfic Local, els Molls de Ponent, el Moll de Ribera Sant Carles i el Dic de l'Oest.

Els Molls Comercials disposen d'un vial central de 1100 metres de longitud que arrenca de l'autovia Ma-19 de Palma a l'Aeroport i està constituït per dues calçades de 8,5 metres cada una, separades per una mitjanja enjardinada.

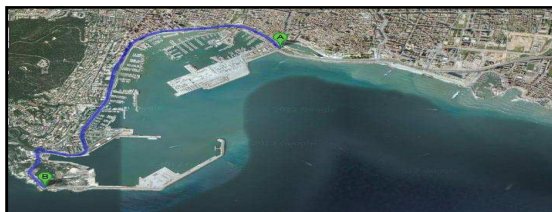
En el Contramoll Mollet existeix un vial de 380 metres de longitud i 7,5 metres d'amplada. El Moll de Pescadors té una via de circulació de 280 metres de longitud amb una amplada de 12 metres.

Els Molls Comercials es comuniquen amb el Contramoll Mollet mitjançant un vial interior de 400 metres de longitud amb un espai de 7,5 metres.

Les vies d'entrada i sortida del Moll de Paraires, que enllacen amb el Passeig Marítim, tenen una longitud total de 430 metres, amb amplades variables entre 7 i 14 metres. A aquest moll s'hi accedeix mitjançant un pas elevat de 80 metres de longitud i 11 d'amplada.

Des de la intersecció del Passeig Marítim amb el carrer Joan Miró s'accedeix, per un vial de 1000 metres de longitud i 19 metres d'amplada (dues calçades de dos carrils de 3,5 metres cada una separades per una andana central de 5 metres) al Dic de l'Oest, on existeix una via de circulació de 1700 metres de longitud i una amplada d'entre 7 i 9 metres, i al Moll de Ribera Sant Carles, la via principal del qual té 215 metres de longitud i 7 d'amplada.

Aquesta via és un enllaç a l'autopista de llevant de l'Illa, que comunica directament amb l'aeroport, i amb l'autovia de circumval·lació pels dos costats, que comunica amb tots els accessos de la ciutat i amb la sortida de l'altra autopista de l'Illa. Encara que només s'hi pugui accedir per carretera, les comunicacions del port són còmodes per als camions que operen al port i per a turistes o residents que hi accedeixin en autobús o vehicle propi.



*Imatge 28: Passeig Marítim. Avda. Gabriel Roca. Font: Google*



## SERVEIS

### PRACTICATGE

Practicatge obligatori. Punt de trobada a 1,5nm al 152°/v del far de Porto Pi (l: 39° 32'N ; L: 002° 40'E).

#### Tarifes

GT	Ferries/RO-RO	Resta
<b>Fins a 10000 GT</b>	141,46 €	217,71 €
<b>Més de 10000 GT</b>	62,20€ + 0,0080 €/GT	0,0218 €/GT

*Taula 4: Tarifes practicatge*

- Les tarifes per als moviments interiors seran del 150% de les tarifes d'entrada i sortida.

#### Aplicació

- Recàrrecs

Vaixells sense màquina: recàrrec del 100%

Si es produeix algun retard en l'inici de la maniobra per causes imputables al vaixell, amb demora superior a 30 minuts serà penalitzat:

- o Amb un 10% si la permanència del pràctic a bord és d'entre mitja hora i una hora.
- o Amb un 30% si la permanència del pràctic a bord és superior a una hora.
- o Transcorregudes dues hores, es facturarà el 50%, s'anul·larà el servei i es procedirà a una nova petició.

- Descomptes

Sempre que la confirmació de sol·licitud del servei s'hagi fet amb una antelació igual o superior al temps màxim de resposta, els retards sobre l'inici de la prestació real del servei que superin l'hora fixada per més de 30 minuts hauran de ser justificats per la Corporació de Pràctics.

Si els retards són atribuïbles a la Corporació de Pràctics i no poden ser justificats per simultaneïtat, causa fortuïta o força major, s'aplicaran les següents reduccions:



- Més de trenta minuts i menys d'una hora: 10% de reducció de tarifa.
- Més d'una hora: 30% de reducció de tarifa.

## REMOLCADORS

### Blanca S

- Propietari: REMOLCANOSA
- Energia que empra: Gasoil
- Potència: 1998x2 H.P.
- Eslora: 23,99 m
- Mànega: 10,00 m
- Puntal: 4,75 m
- Any de construcció: 2006

### Paula S

- Propietari: REMOLCANOSA
- Energia que empra: Gasoil
- Potència: 2200 H.P.
- Eslora: 20 m
- Mànega: 10 m
- Puntal: 4,75 m
- Any de construcció: 2002



*Imatges 29-30: Remolcadors Blanca S i Paula S. Font: Baixamar i vesseltracker*

## Tarifes

Vaixells amb us opcional del servei:



Opció A	Nº escales / any natural	Palma
<b>A.1</b>	Fins a 3 escales	800 €
<b>A.2</b>	Fins a 15 escales	600 €
<b>A.3</b>	Fins a 30 escales	300 €
<b>A.4</b>	Fins a 100 escales	100 €
<b>A.5</b>	a partir de 101	20 €

*Taula 5: Tarifes remolcadors*

A més, per cada prestació de servei s'abonaran 0,057€/GT (ferries i RO-RO) i 0,11€/GT (la resta de vaixells).

Si el vaixell opta per la opció B, només s'abonaran les tarifes corresponents a cada servei (0,33€/GT).

Pels vaixells que sigui obligatori l'ús de remolcador, la tarifa serà de 0,14€/GT.

#### ESTIBADORS

Existeixen tres empreses estibadores que treballen al port de Palma:

- Eurolineas Marítimas S.A
- Trasmediterranea S.A
- Hijos de P. J. Pujol Nicolau S.L

Les empreses navilieres contracten l'empresa més rentable en base a les comissions que demana cada una. La mà portuària està acordada a fi que sigui la mateixa en totes les empreses, i el preu base està fixe.

#### AMARRADORS

GT	Ferries i RO-RO		Petrolers		Resto	
	Fixe	Variable x GT	Fixe	VariablexGT	Fixe	VariablexGT
<b>Hasta 500</b>	35	0,0009	133	0,0086	51	0,0053
<b>de 501 a 2000</b>	35	0,0009	133	0,0086	51	0,0053
<b>de 2001 a 5000</b>	35	0,0009	133	0,0086	61	0,0053
<b>de 5001 a 10000</b>	40	0,0009	133	0,0086	64	0,0053
<b>de 10001 a 15000</b>	51	0,0009	156	0,0086	93	0,0042
<b>de 15001 a 20000</b>	64	0,0009	156	0,0086	93	0,0042





<b>de 20001 a 25000</b>	65	0,0009	156	0,0086	93	0,0042
<b>de 25001 a 55000</b>	68	0,0009	315	0,0086	148	0,0042
<b>de 5001 a 80000</b>	71	0,0005	315	0,0086	148	0,0027
<b>de 80001 a 100000</b>	71	0,0005	315	0,0086	148	0,0021
<b>a partir de 100000</b>	71	0,0005	315	0,0086	148	0,0018

*Taula 6: Tarifes amarradors*

- En cas d'esmena sobre el mateix moll, les tarifes pels dos serveis d'amarrada i desamarrada s'aplicaran amb un coeficient reductor del 0,5.
- En cas de retard en la prestació del servei per un període superior a una hora, per causes imputables a l'empresa prestadora del servei, es rebaixarà la tarifa un 30%.
- En operacions cancel·lades mitja hora abans del moment previst sense arribar a realitzar-se, s'abonarà el 50% de la tarifa.

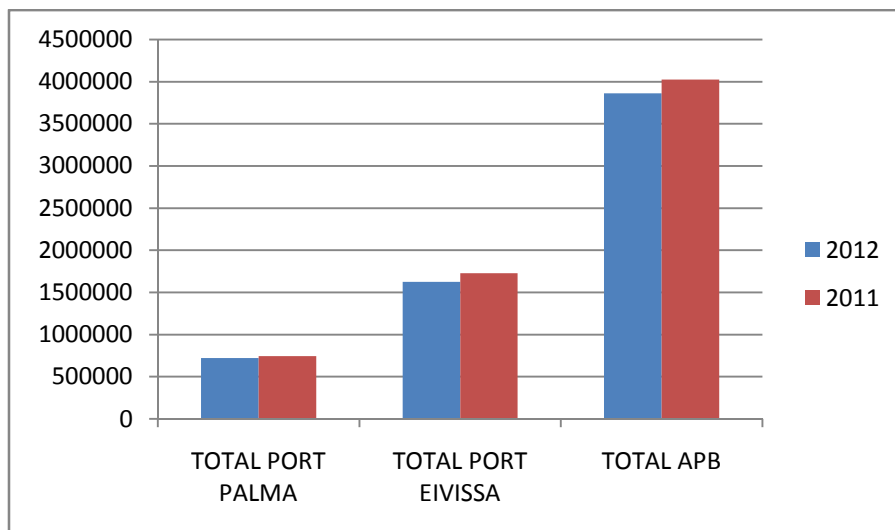


## TRÀFIC COMERCIAL

### TRÀFIC DE PASSATGERS. LÍNIA REGULAR.

	2012	2011
<b>TOTAL PORT PALMA</b>	719721	743823
<b>TOTAL PORT EIVISSA</b>	1626676	1728346
<b>TOTAL APB</b>	3860487	4024300

*Taula 7: Tràfic de passatgers en línia regular 2012/2011*



*Gràfica 1: Tràfic de passatgers en línia regular 2012/11*

El 2012 ha significat una petita baixada respecte l'any anterior de tràfic de passatgers en línia regular. Dels 3869487 passatgers en línia regular, sobretot vaixells RO-PAX, poc més del 6% són camioners que embarquen amb el camió. El tràfic de mercaderia autopropulsada és útil al port de Palma pels problemes d'espais que pateix, que es comentaran posteriorment en aquest treball examinant els plans infraestructurals pel port. Les companyies transportistes decideixen si el conductor ha de viatjar amb el camió o si es dedicarà un xofer per portar el camió al vaixell i un per anar a recollir-lo. En el segon cas, serà l'empresa estibadora qui s'encarregarà d'embarcar i desembarcar el camió. Donat que les distàncies per carretera a l'illa de Mallorca són reduïdes, si el camió surt del vaixell el matí el conductor pot fer entrega de la mercaderia a qualsevol punt de l'illa i tornar al

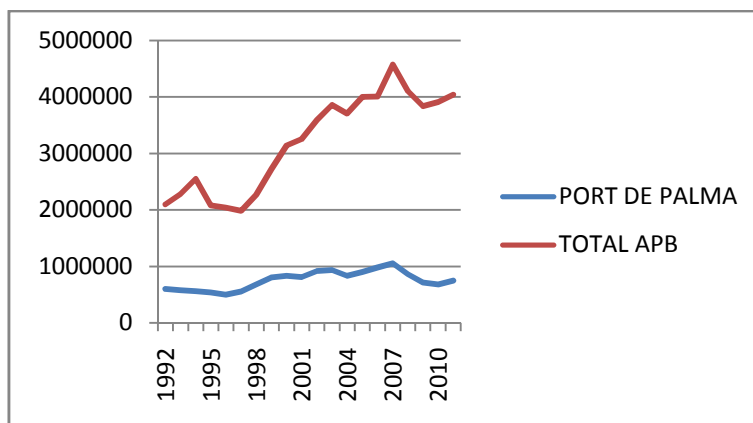


vaixell abans que aquest surti per la tarda; per això els camions solen viatjar amb el xofer a bord del vaixell.

Les estadístiques totals entre 1992 i 2011 ens ensenyen que el port de Palma no és el port més representatiu de les Illes Balears en tràfic de passatgers en línia regular. El port d'Eivissa ha estat històricament el que més tràfic de passatgers en línia regular ha rebut d'entre tots els ports balears, i el port de La Savina, comença a avançar el port de Palma en aquest aspecte a partir de l'any 2000 aproximadament. La següent taula fa una comparativa de les darreres dues dècades entre el total de tràfic al port de Palma i el total a l'APB:

ANY	PORT DE PALMA	TOTAL APB
1992	598000	2093957
1993	576450	2275519
1994	558419	2547278
1995	534152	2074005
1996	496354	2037726
1997	552744	1980347
1998	676740	2261260
1999	801143	2721693
2000	831354	3136810
2001	808356	3249801
2002	915404	3590066
2003	929484	3856442
2004	827685	3705328
2005	897492	4003415
2006	975384	4004202
2007	1049627	4573822
2008	859435	4101608
2009	709489	3834272
2010	675835	3911398
2011	743823	4037648

*Taula 8: Històric tràfic de passatgers en línia regular*



*Gràfica 2: Històric tràfic de passatgers en línia regular*

El valor de tràfic de passatgers en línia regular al port de Palma, s'ha vist superat en la història recent dels ports balears per dos ports de les Illes: el port d'Eivissa, sobretot, i el port de La Savina, en menor mesura.

L'any 2007, l'any en què tots o pràcticament tots els tràfics van aconseguir xifres històriques, el port de Palma va moure 1.049.627 passatgers, el port d'Eivissa, pràcticament doblant la xifra, va aconseguir 2.002.619 passatgers, i el port de La Savina, 1.186.655 passatgers. A partir de 2008 i fins les darreres estadístiques, de 2011, els tràfics han baixat a tots els ports excepte al port de La Savina.

Aquest darrer any 2012, el port de Palma va sumar 719721 passatgers; el port d'Eivissa, 1626007 passatgers; i el total de tràfic de tots els ports gestionats per l'APB va ser de 3860487 passatgers. Per tant, mentre el port de Palma representa un 18% del tràfic total de l'APB, el port d'Eivissa representa un 42% del tràfic total. El fet que els ports d'Eivissa i La Savina tinguin una aflluència de tràfic tan superior al principal port de les illes es produeix pel tràfic continuat entre aquests dos ports. La taula següent mostra un petit desglossament del tràfic en línia regular al port d'Eivissa distingint entre el tràfic de cabotatge, des d'altres illes i des de la Península, i el tràfic, que podem considerar interior, entre el port d'Eivissa i La Savina.

<b>Palma total</b>	719721
<b>Eivissa total</b>	1626007
<b>Eivissa Cabotatge</b>	385812
<b>Eivissa-La Savina</b>	1240195

*Taula 9: Comparativa Palma-Eivissa tràfic passatgers en línia regular.*

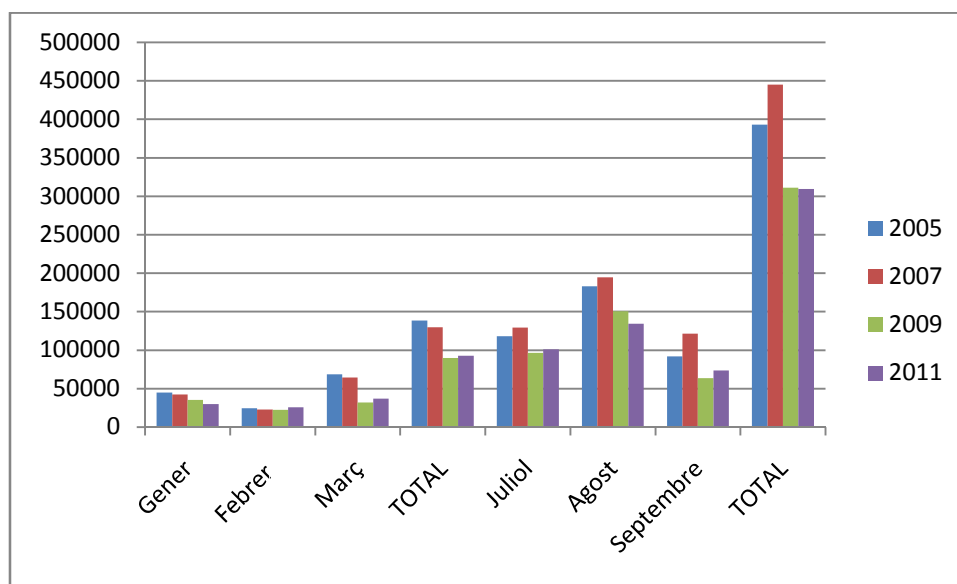


Aquest alt valor en el nombre de passatgers en línia regular al port d'Eivissa, 1626007 passatgers, es corresponen a 385812 passatgers en tràfics de cabotatge i 1240195 passatgers en tràfics interiors entre Eivissa i La Savina.

A l'hora de comparar l'afluència de passatge en aquest tipus de línies durant els períodes d'estiu i d'hivern, obtenim els següents resultats (estiu: Juliol-Agost-Setembre ; hivern: Gener-Febrer-Març):

Port de Palma	2005	2007	2009	2011
Gener	45000	42280	35224	30055
Febrer	24719	22929	22535	25795
Març	68818	64451	32189	37083
<b>TOTAL</b>	<b>138537</b>	<b>129660</b>	<b>89948</b>	<b>92933</b>
Juliol	118123	129232	96713	101269
Agost	182959	194689	150781	134428
Setembre	91920	121257	63614	73824
<b>TOTAL</b>	<b>393002</b>	<b>445178</b>	<b>311108</b>	<b>309521</b>

*Taula 10: Estacionalitat tràfic de passatgers en línia regular.*



*Gràfica 3: Estacionalitat tràfic de passatgers en línia regular.*

La comparativa té dues interpretacions: La primera, en referència a l'increment del nombre de passatgers segons la temporada. Vegem que només amb els mesos d'agost el port absorbeix més tràfic que durant els tres mesos d'hivernjunts. La comparativa de total de tràfics estiu - hivern és a raó del triple durant els mesos estiuencs. Això fa que les





companyies hagin d'elaborar plans, incorporar vaixells a les rutes Península - Illes Balears durant l'estiu, etc. També fa que el port hagi d'estar preparat infraestructuralment per a rebre durant aquests mesos un increment substancial de tràfic, i a nivell de manteniment i serveis hagin de preparar-se a consciència per cobrir totes les necessitats dels operants. La segona, en referència a la caiguda experimentada entre 2005 i 2007 en relació a 2009 i 2011. Hem de tenir en compte que les línies regulars que arriben a Palma en vaixells de passatge vénen principalment de Barcelona i València, és a dir, de tràfic nacional. Hi ha hagut una baixada molt més substancial en els mesos d'estiu que en els d'hivern, i això es degut, lògicament, que durant els mesos d'estiu aquest turisme nacional ha preferit no anar a les Illes i estalviar-se d'alguna manera aquest trajecte. En qualsevol cas, el tràfic de passatge principal al port de Palma és el tràfic de creuers, que analitzarem més tard.

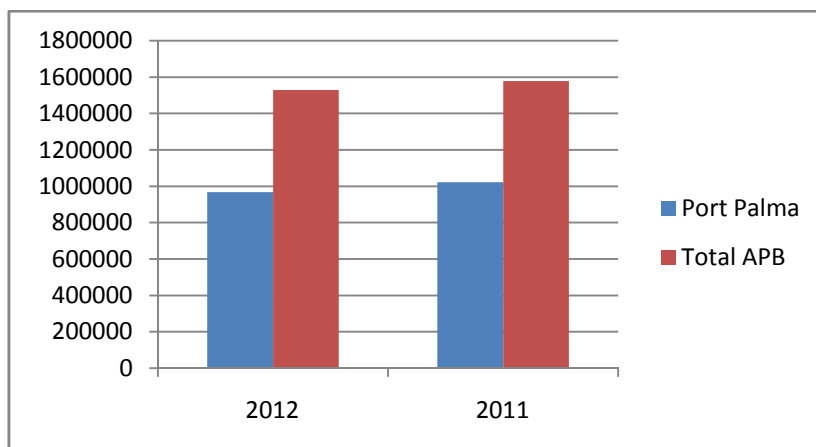


## TRÀFIC DE GRANELS LÍQUIDS

En granel·ls líquids, s'ha produït –entre 2011 i 2012- un descens d'aproximadament un 5% del total al port de Palma i un descens de casi un 3% al total de ports de l'APB. Són descensos poc significatius ja que aquest és un tipus de tràfic de productes de més necessitat.

	2012	2011
Port Palma	968052	1021741
Total APB	1528807	1577796

*Taula 11: Tràfic de granel·ls líquids 2012/2011*



*Gràfica 4: Tràfic de granel·ls líquids 2012/2011*

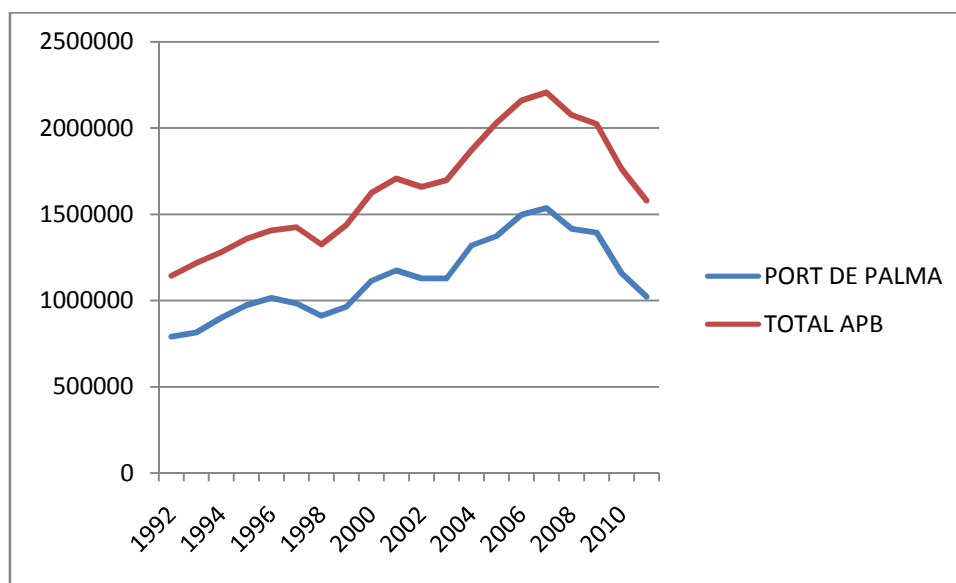
D'aquesta disminució cal destacar, sobretot, la caiguda en l'entrada de gasoil pel port, que es va reduint paulatinament des de 2009, amb una gran caiguda d'aproximadament un 24% entre 2010 i 2011, a causa de l'entrada de gas natural (que arriba a l'illa mitjançant un gasoducte des de Dènia) per a substituir el combustible en la producció d'energia en algunes centrals tèrmiques.

ANY	PORT DE PALMA	TOTAL APB
1992	789623	1142200
1993	812907	1216493
1994	899904	1279948
1995	971237	1356638
1996	1014836	1405853



1997	982475	1424761
1998	909807	1323670
1999	962402	1437320
2000	1113440	1622395
2001	1174196	1707108
2002	1127306	1657738
2003	1128330	1697522
2004	1319836	1872061
2005	1372930	2030682
2006	1497681	2160278
2007	1536452	2206536
2008	1416034	2074133
2009	1393296	2023532
2010	1158177	1762481
2011	1021741	1577796

*Taula 12: Històric tràfic de granel·ls líquids*

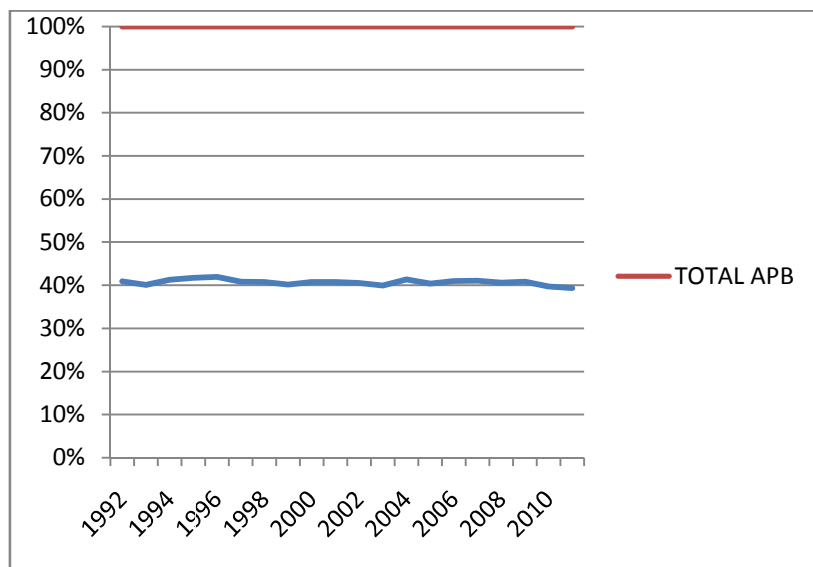


*Gràfica 5: Històric de granel·ls líquids*

Els tràfics de granel·ls líquids al port de Palma són els més representatius d'entre tots els tràfics d'aquest tipus de mercaderia a la resta de ports que gestiona l'APB, ja que representa aproximadament un 40% del total pel simple fet que per poder abastir l'illa de Mallorca es necessita molt més que per a qualsevol de les altres illes de l'arxipèlag. Aquests tràfics inclouen les següents mercaderies: fuel·oil; gasoil; benzina i petroli refinat; gasos líquids;



altres productes petrolífers; begudes, vins, alcohols i derivats; i altres materials de construcció.



*Gràfica 6: Històrics de granel líquid. Percentual*

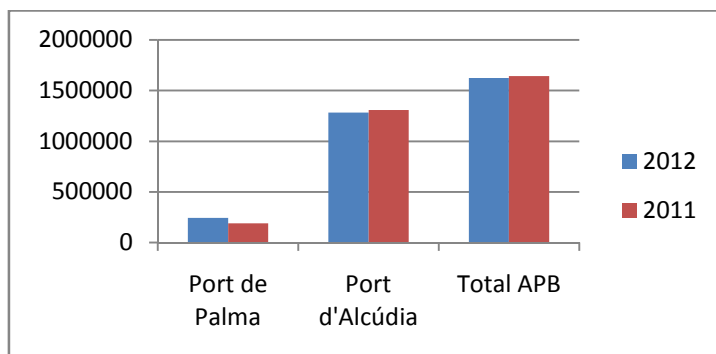


## TRÀFIC DE GRANELS SÒLIDS

El tràfic de granel·ls sòlids al port de Palma ha sofert un creixement durant el 2012, respecte l'any anterior, de casi un 21%. Aquest increment de tràfic de granel·ls sòlids es deu sobretot, com ja va passar l'any 2011 –quan es va incrementar més d'un 32% respecte 2010–, a l'embarcament de ciment cap a altres ports, procedents de la fàbrica de ciment de Lloseta. La següent taula mostra el total de tràfic de granel·ls sòlids al 2012 i al 2011 als ports de Palma i Alcúdia, i al total de ports de l'APB:

	2012	2011
Port de Palma	243717	189857
Port d'Alcúdia	1283908	1307600
Total APB	1623778	1643378

*Taula 13: Tràfic de granel·ls sòlids 2012/2011*



*Gràfica 7: Tràfic de granel·ls sòlids 2012/2011*

Comprovem que el port que més pes té en el global de l'APB, en quant a transport de granel·ls sòlids, és el port d'Alcúdia, que sobretot importa carbó per a proveir la central tèrmica d'Es Murterar.

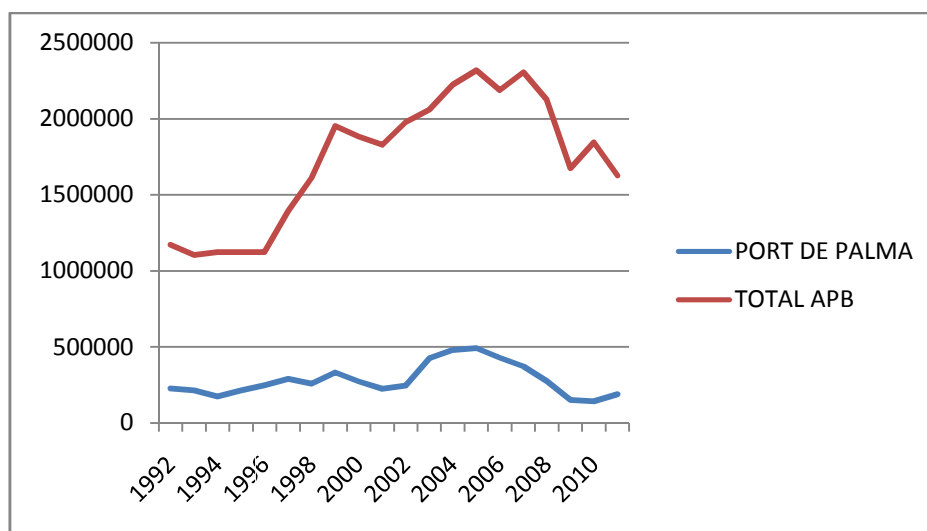
ANY	PORT DE PALMA	TOTAL APB
1992	227538	1171767
1993	214310	1103659
1994	173880	1123385
1995	215425	1122284
1996	247777	1122795
1997	291462	1392243





1998	258063	1610200
1999	332662	1952689
2000	273893	1882177
2001	225379	1826806
2002	247225	1976404
2003	425150	2059603
2004	480571	2224256
2005	492729	2318339
2006	430183	2188436
2007	372428	2305518
2008	276267	2123991
2009	151384	1674333
2010	142926	1844546
2011	189857	1626381

*Taula 14: Històric tràfic de granel·ls sòlids*



*Gràfica 8: Històric de granel·ls sòlids*

El tràfic de granel·ls sòlids al port de Palma representa avui en dia entre un 10 i un 20% del total de tràfic d'aquesta mercaderia al global de ports gestionats per l'APB. Sobretot a partir de 2007, es va produir un descens amb certa importància degut a la menor activitat de construcció i, per tant, la menor entrada de ciment al port.



Els granel·ls sòlids són una de les mercaderies que, majoritàriament, s'importen mitjançant el port d'Alcúdia, que representa aproximadament el 80% del total de tràfic de granel·ls sòlids al global de ports de l'APB.

A mode d'exemple, les estadístiques de 2011 mostren que el port d'Alcúdia va ser transitat per 174 granel·lers carboners, amb un total de 859908 G.T., mentre al port de Palma no va ser transitat per cap. Aquell any es van moure 1221369 tones de carbó, sent el total de granel·ls sòlids 1626281 tones. És a dir, prop d'un 75% dels granel·ls sòlids que arriben a balears són carbó.

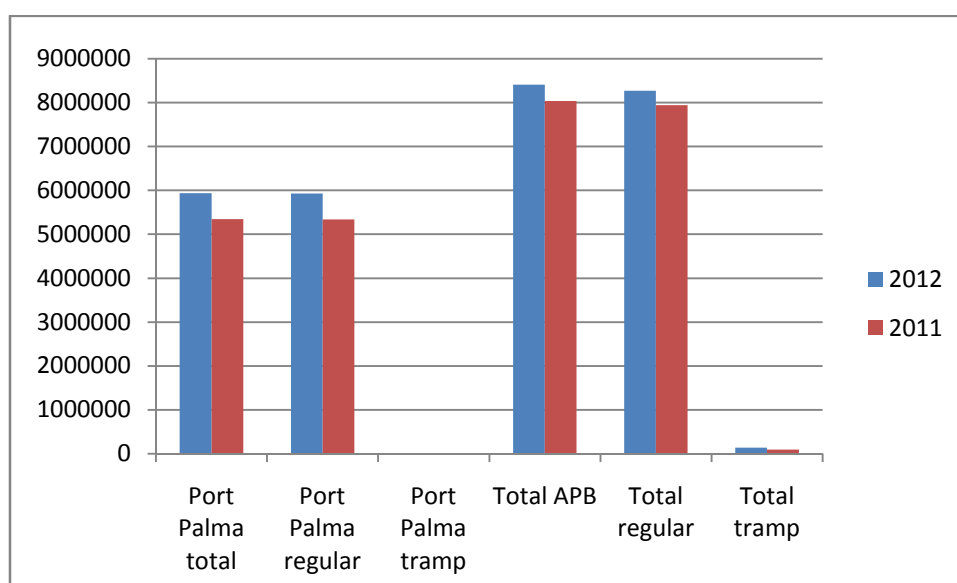


## TRÀFIC DE MERCADERIA GENERAL

El 2012 ha significat un augment de prop d'un 10% respecte 2011. L'any anterior, ja es va produir un petit augment en aquest tràfic, que va ser el primer des que va començar la crisi el 2007.

	2012	2011
Port Palma total	5935896	5348283
Port Palma regular	5927964	5341471
Port Palma tramp	7932	6812
Total APB	8410758	8033754
Total regular	8273680	7938988
Total tramp	137078	94766

*Taula 15: Tràfic de mercaderia general 2012/2011*

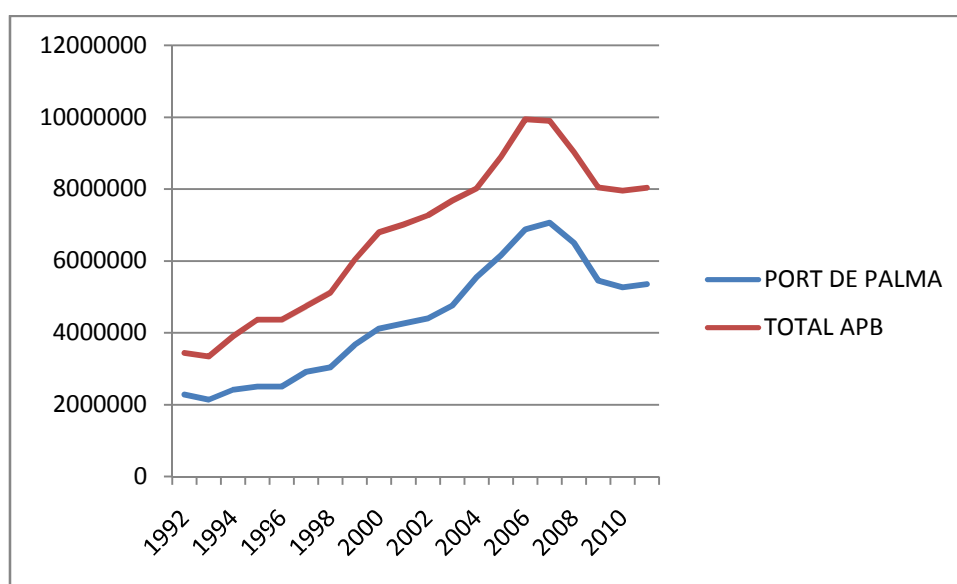


*Gràfica 9: Tràfic de mercaderia general 2012/2011*

El tràfic de mercaderia general arriba al port de Palma en contenidors o altres mitjans, però sempre transportada en vaixells RO-RO, i pràcticament en la seva totalitat, en línies regulars. Les línies tramp per aquest tipus de mercaderia arriben sobretot al port d'Alcúdia. Al 2012, prop d'un 50% de la mercaderia general que va transitar el port d'Alcúdia, va fer-ho en vaixells tramp.



ANY	PORT DE PALMA	TOTAL APB
1992	2276257	3440234
1993	2134978	3341435
1994	2408492	3904842
1995	2502336	4368201
1996	2498444	4364069
1997	2913883	4739556
1998	3031788	5112783
1999	3661276	6030855
2000	4109678	6794099
2001	4259265	7012901
2002	4400144	7264933
2003	4756290	7678368
2004	5548305	8012113
2005	6153214	8885568
2006	6877531	9937796
2007	7063161	9894345
2008	6503035	9017601
2009	5452969	8040828
2010	5261337	7954725
2011	5348283	8033749

*Taula 16: Històric tràfic de mercaderia general*

*Gràfica 10: Històric tràfic de mercaderia general*

El tràfic de mercaderies generals al port de Palma representa prop del 40% del tràfic total de mercaderies generals als ports de l'APB. Els valors de les estadístiques de tràfic de mercaderia general ha baixat en el global dels ports de l'APB prop de 1700000 tones entre 2007 i 2011. El port més afectat per aquest descens de tràfic, per quantitat total de tràfic perdut, és el port de Palma, que, com vegem a les estadístiques, ha perdut casi un 25% d'aquest tràfic des de 2007. No obstant això, els dos darrers anys han significat un increment de mercaderia general al port de Palma. És important pensar que la mercaderia general és un tipus de mercaderia que, en bona part, té un gran valor afegit. El port de Maó també ha sofert una important disminució d'aquest tràfic des de 2007 (prop d'un 42%), encara que s'ha produït sobretot durant el 2011 per la obertura de la nova drassana al port de Ciutadella.

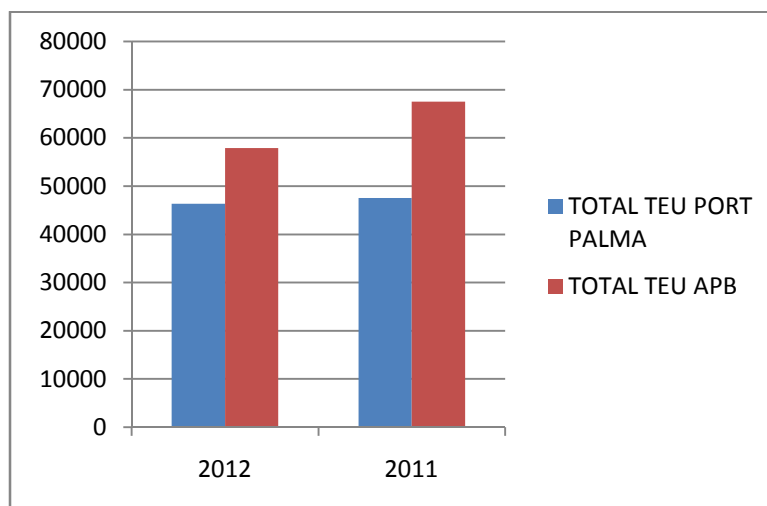




## TRÀFIC DE CONTENIDORS (TEUs)

El 2012 ha significat una continuació de la tendència iniciada el 2007, de decreixement del tràfic de contenidors. Respecte el 2011, el port de Palma ha experimentat una baixada d'aproximadament un 3% i el total de ports de l'APB han experimentat, en conjunt, una baixada de prop d'un 15%. La següent taula il·lustra aquestes dades:

	2012	2011
TOTAL TEU PORT PALMA	46326	47506
TOTAL TEU APB	57875	67549

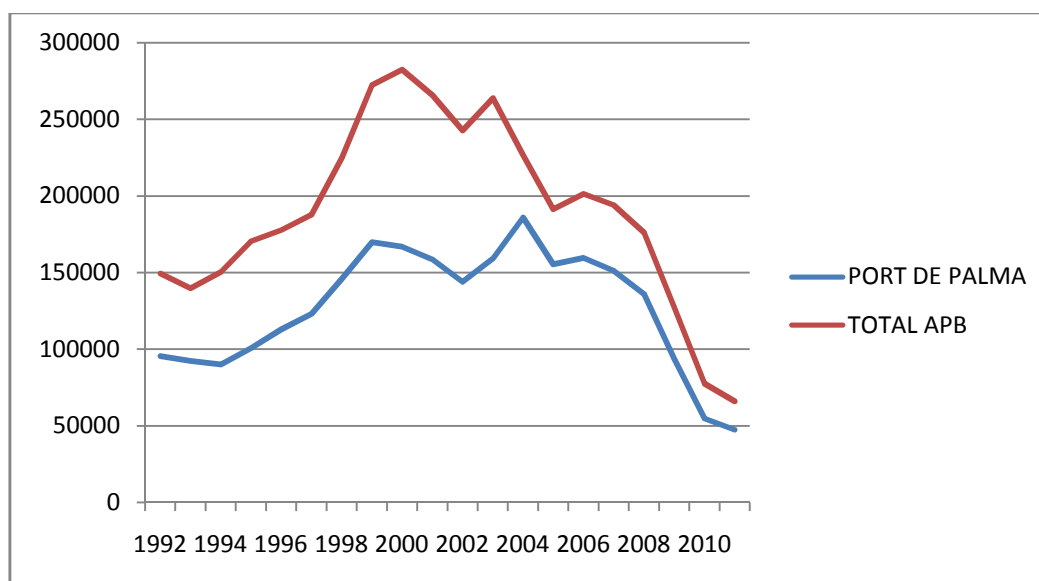
*Taula 17: Tràfic contenidors 2012/2011**Gràfica 11: Tràfic contenidors 2012/2011*

El recull dels valors de tràfic de mercaderies en contenidors dels darrers vint anys mostren un augment continuat durant la darrera dècada de segle passat, altibaixos en els primers 6 anys de la primera dècada del 2000, i una clara tendència a la baixa des que va començar la crisi, que s'ha accentuat sobretot als anys 2010, 2011 i 2012.

ANY	PORT DE PALMA	TOTAL APB
1992	95472	149375
1993	92495	139885
1994	90169	150356
1995	100795	170492
1996	113178	177871



1997	123217	187827
1998	146018	225059
1999	169955	272329
2000	166935	282451
2001	158657	265681
2002	144029	242786
2003	159348	263892
2004	185988	226615
2005	155582	191332
2006	159745	201332
2007	151261	194151
2008	136091	176083
2009	93907	127402
2010	54811	77629
2011	47506	66078

*Taula 18: Històric tràfic de contenidors**Gràfica 12: Històric tràfic contenidors*

Si comparem l'any 2004, l'any que el port de Palma va moure més TEUs, i el 2011, l'any que n'ha mogut menys, comprovem que en set anys s'ha passat de moure 185988 TEUs a 66078 TEUs, és a dir, un decrement de prop d'un 65%.



La crisi econòmica actual és el factor principal del decrement sofert en aquest tràfic en els darrers anys. El tipus de mercaderies que s'importen a l'illa en contenidors són mercaderies de càrrega general i materials de construcció; la manca de confiança i la poca demanda de mercaderies per part dels clients de les empreses fa que les navilieres no omplin vaixells i es redueixen les importacions i, consegüentment, el tràfic de contenidors al port.



### TRÀFIC DE CREUERS

Durant la dècada dels 90, el tràfic de creuers al port de Palma i, consegüentment, al global de l'APB, va sofrir una pujada continuada en el nombre de vaixells i el tonatge que el port va moure. A partir del 2000 –quan es van operar 457 tràfics de creuers al port de Palma i 674 al global de ports gestionats per l'APB- el tràfic s'ha anat mantenint amb petits altibaixos, però amb una petita tendència a l'alça fins el 2011, quan el port va operar 534 creuers i el global de l'APB es va situar a 745 vaixells, amb un tonatge de 40119000 i 46460000 GT respectivament. L'exercici de 2012 mostra un decrement d'aquestes xifres: Durant l'any s'han operat un total de 411 vaixells al port de Palma i 632 al total de ports de l'APB; i han mogut un total de 27671000 GT al port de Palma i 38867000 al total de ports de l'APB.

Els ports de les Illes Balears van situar-se l'any 2011 en el segon lloc port d'Espanya, després del port de Barcelona, en el rànquing de tràfic de passatge de creuers; el quart d'Europa i el dotzè en el rànquing mundial. Durant l'any 2012, però, el port de Palma ha sofert una baixada respecte l'exercici anterior en el tràfic de creuers turístics que transiten el port.

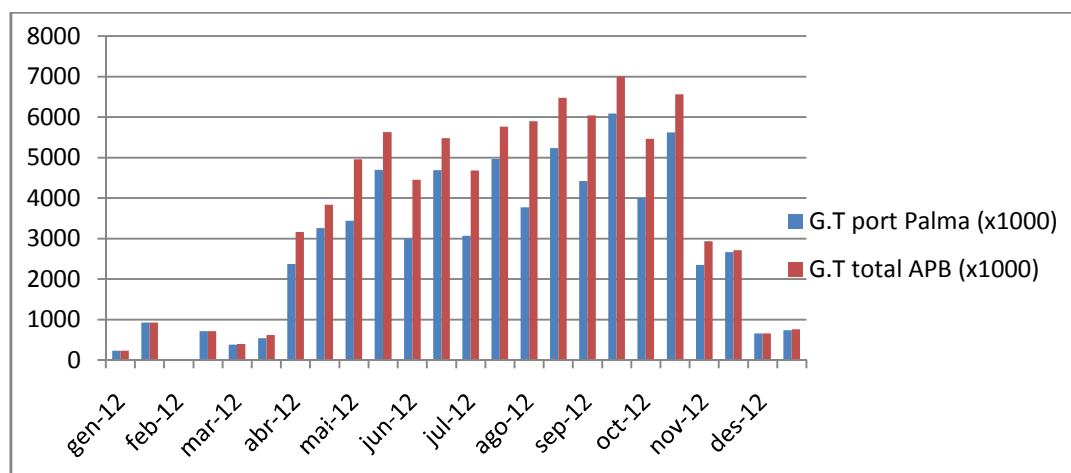
La següent taula i les gràfiques corresponents mostren una comparativa mensual en el tràfic de creuers entre el 2012 i el 2011 on s'aprecia aquesta disminució de tràfic:

	gen-12	gen-11	feb-12	feb-11	mar-12	mar-11	abr-12	abr-11	mai-12	mai-11
<b>nº creuersport Palma</b>	2	9	0	7	8	7	45	45	51	73
<b>creuers base port Palma</b>	0	3	0	0	0	1	19	5	22	24
<b>creuerstrànsitport Palma</b>	2	6	0	7	8	6	26	40	29	49
<b>G.T port Palma (x1000)</b>	228	922	0	715	380	540	2368	3253	3442	4697
<b>nº creuers total APB</b>	2	9	0	7	9	10	70	64	80	107
<b>G.T total APB (x1000)</b>	228	922	0	715	397	613	3165	3832	4960	5630
<b>nº creuers resta APB</b>	0	0	0	0	1	3	25	19	29	34
<b>G.T. resta ports APB (x1000)</b>	0	0	0	0	17	73	797	579	1518	933
	jun-12	jun-11	jul-12	jul-11	ago-12	ago-11	sep-12	sep-11	oct-12	oct-11
<b>nº creuersport Palma</b>	39	64	43	61	47	68	67	84	68	73
<b>creuers base port Palma</b>	21	24	23	26	25	25	32	29	35	36
<b>creuerstrànsitport Palma</b>	18	40	20	35	22	43	35	55	33	37
<b>G.T port Palma (x1000)</b>	2994	4689	3067	4968	3771	5230	4418	6086	4003	5622



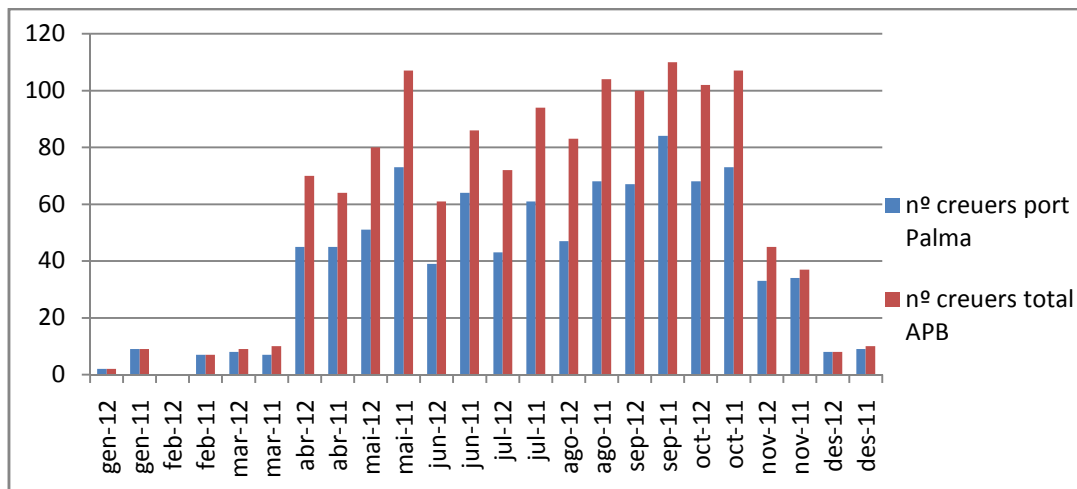
<b>nº creuers total APB</b>	61	86	72	94	83	104	100	110	102	107
<b>G.T total APB (x1000)</b>	4450	5479	4682	5763	5895	6475	6043	6998	5459	6560
<b>nº creuers resta APB</b>	22	22	29	33	36	36	33	26	34	34
<b>G.T. resta ports APB (x1000)</b>	1456	790	1615	795	2124	1245	1625	912	1456	938
	<b>nov-12</b>	<b>nov-11</b>	<b>des-12</b>	<b>des-11</b>	<b>Total-12</b>	<b>Total-11</b>				
<b>nº creuersport Palma</b>	33	34	8	9	411	534				
<b>creuers base port Palma</b>	5	5	0	2	182	180				
<b>creuerstrànsitport Palma</b>	28	29	8	7	229	354				
<b>G.T port Palma (x1000)</b>	2345	2662	655	735	27671	40119				
<b>nº creuers total APB</b>	45	37	8	10	632	745				
<b>G.T total APB (x1000)</b>	2933	2713	655	760	38867	46460				
<b>nº creuers resta APB</b>	12	3	0	1	221	211				
<b>G.T. resta ports APB (x1000)</b>	588	51	0	25	11196	6341				

Taula 19: Tràfic creuers 2012/2011. Mensual



Gràfica 13: Tràfic GT creuers 2012/2011. Mensual

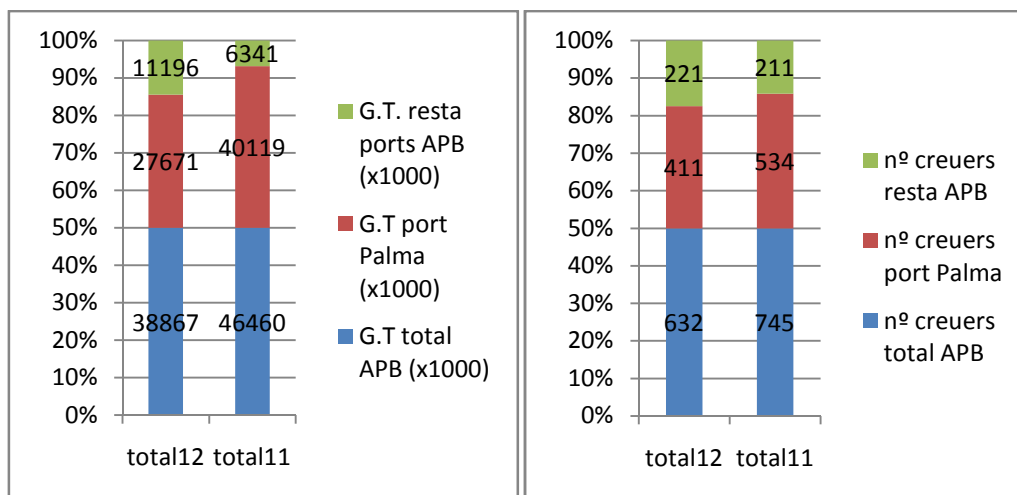




*Gràfica 14: Tràfic creuers 2012/2011. Mensual*

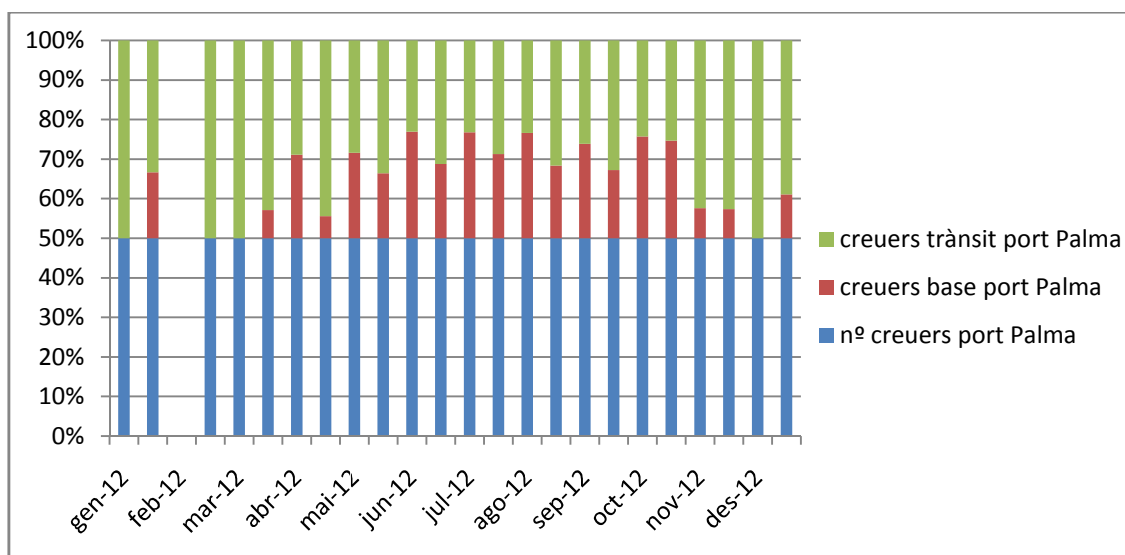
Amb aquestes dades comprovem aquest valor inferior en el nombre de tràfic i tonatge, fet que implica, per tant, una manca d'ingressos i un menor aprofitament de les instal·lacions portuàries destinades a aquests tràfics. Sobretot podem observar un decrement important en els mesos d'hivern, que, tot i que durant l'any anterior no eren d'allò més elevats, presentaven uns valors més esperançadors en el sentit d'aconseguir que aquest tràfic de creuers es mantingués més equilibrat a pesar de l'estació de l'any. Si durant el primer trimestre de l'exercici de 2011 van transitar 23 creuers el port de Palma, 4 amb base al port, corresponents a 2177000 GT; aquest any 2012, han estat 10 durant el primer trimestre de l'any, tots en trànsit, corresponents a 608000 G.T. Això suposa una pèrdua de tonelatge del 28 % al port de Palma.

D'entre tots els ports balears, el port de Palma, sobretot, i el port d'Eivissa, en menor mesura, són els dos ports més representatius d'aquest tipus de tràfic. Les xifres de tràfic mostren que el port d'Eivissa ha passat de 123 a 142 creuers entre el 2011 i el 2012, i que ha sofert un augment en el tonelatge d'un 99% passant de moure 4573 GT al 2011 a 9086 GT al 2012. Tot i així, el port de Palma segueix sent el port més representatiu d'aquest tràfic a les Illes. Les següents gràfiques mostren la relació percentual del total de tràfic de creuers als ports de l'APB envers el tràfic al port de Palma durant el 2011 i el 2012. El port de Palma ha representat, l'any 2012, aproximadament un 60% del total del tràfic de passatgers i tonelatge en els ports de l'APB:



Gràfiques 15-16: GT creuers i nombre creuers 2012/2011. Percentual

La creixent activitat comercial en relació al tràfic de creuers turístics no és només beneficiosa per al port. Cada un dels creuers que fan escala a l'illa descarreguen una mitjana d'uns 2400 passatgers que provoquen una inevitable injecció econòmica als comerços de la ciutat. A això s'ha de sumar que una part dels creuers que transiten el port de Palma inicien o finalitzen la ruta, fet que actua com a potenciador de l'efecte anterior. La gràfica següent ens mostra el percentatge de creuers que tenen la base al port de Palma envers els creuers que el transiten.



Gràfica 17: Creuers trànsit/base



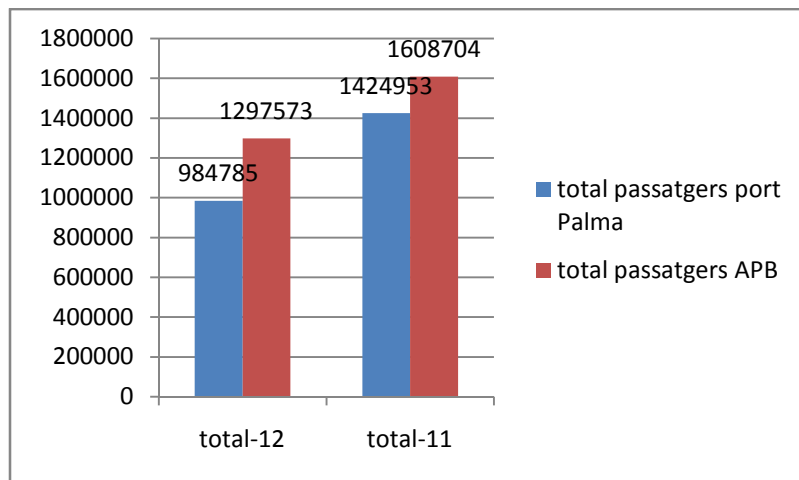
Analitzant aquesta gràfica podem comprovar que ha augmentat, en aquest darrer curs, el percentatge de creuers turístics que tenen base a l'illa. Aquest fet es produeix, en bona part, perquè el decrement de tràfics d'aquest tipus de vaixells durant l'any 2012 respecte el 2011 s'ha donat, sobretot, en els creuers que no tenen base al port de Palma.

En quant al tràfic de passatgers de creuers, el 2012 ha significat un descens en el volum de passatgers que han arribat al port de Palma respecte l'any 2011.

La següent taula recull els valors de tràfic de passatgers en creuers al port de Palma, diferenciant els que han embarcat o desembarcat per fi de trajecte al port i els que han anat en trànsit, i els valors de tràfic de passatgers en creuers a la totalitat de ports gestionats per l'APB.

	gen-12	gen-11	feb-12	feb-11	mar-12	mar-11	abr-12	abr-11	mai-12	mai-11
total passatgers port Palma	7040	27718	0	19915	8708	16205	74927	96785	108174	157418
passatgers base port Palma	48	8666	0	167	59	460	42099	16881	54373	74243
passatgers trànsit port Palma	6992	19052	0	19748	8649	15745	32828	79904	53801	83175
total passatgers APB	7040	27718	0	19915	8970	18084	93153	112531	149374	182818
	jun-12	jun-11	jul-12	jul-11	ago-12	ago-11	sep-12	sep-11	oct-12	oct-11
total passatgers port Palma	109114	172554	123591	201906	149505	207927	156647	215134	165088	218973
passatgers base port Palma	53463	78224	60815	92832	65623	88711	72871	91524	99125	116563
passatgers trànsit port Palma	55651	94330	62776	109074	83882	119216	83776	123610	65963	102410
total passatgers APB	154787	193835	172526	227156	218666	249559	197451	240065	203416	244729
	nov-12	nov-11	des-12	des-11	total-12			total-11		
total passatgers port Palma	66838	71746	15162	18672	984785			1424953		
passatgers base port Palma	17858	15156	50	3006	466385			586433		
passatgers trànsit port Palma	48980	56590	15112	15666	518400			838520		
total passatgers APB	82285	73052	15162	19242	1297573			1608704		

*Taula 20: Tràfic passatgers de creuer 2012/2011. Mensual*



*Gràfica 18: Tràfic passatgers de creuers 2012/2011*

Les dades recollides mostren un descens de tràfic de passatgers en creuers d'un 31% en el port de Palma, passant de 1.424.953 passatgers al 2011 a 984.785 passatgers al 2012, i d'un 19% a la totalitat de ports de l'APB, passant de 1.608.704 passatgers al 2011 a 1.297.573 al 2012. La baixada de tràfic de creuers aquest darrer any és, sens dubte, un dels principals punts a tenir en compte a l'hora de preparar-se per aquest any 2013. No obstant, des de l'APB ja s'ha dit que un dels motius principals d'aquesta baixada respon a la baixada que ha tingut aquest darrer any el port de referència en el Mediterrani, el port de Barcelona; al qual el port de Palma està estretament lligat ja que la gran majoria de creuers que transiten algun port balear, van o vénen del port de Barcelona.

## ANÀLISI DELS MAJORS CREUERS QUE FAN ESCALA AL PORT

El total d'escales de creuers al port de Palma durant el 2012 ha estat de 412. Com ja s'ha comentat, representa una baixada respecte els 537 de l'any 2011. En aquest apartat analitzarem les "ciutats flotants" més grans que han transitat el port durant 2012.

- Royal Caribbean International

- Classe Voyager:

Navigator of theSeas / Mariner of theSeas:

- Eslora: 311,1 m
- Mànega: 38,6 m.
- Calat: 8,6 m.
- Tonatge: 138279 GT.
- Cobertes: 15
- Capacitat: 3114 passatgers + 1213 tripulants (Navigator of theSeas); 3114 passatgers + 1185 tripulants (Mariner of theSeas)
- Propulsió: 2 azipod orientables + 1 fix; 4 hèlixs de proa.
- Potència: 6 x 12600 KW



*Imatge 31: Navigator of theSeas. Font: Royalcaribbean*



- Classe Freedom

Independence of the Seas / Freedom of the Seas:

- Eslora: 338,9 m.
- Mànega: 38,6 m.
- Calat: 8,5 m.
- Cobertes: 15.
- Tonatge: 154407 GT.
- Capacitat: 1360 tripulants + 4370 passatgers.
- Propulsió: 2 azipod orientables + 1 fix; 4 hèlixs de proa.
- Potència: 6 x 12600 KW



*Imatge 32: Independence of the Seas. Font: Royalcaribbean*

- Norwegian Cruise Line (NCL)

Norwegianepic:

- Eslora: 325,48 m.
- Mànega: 40,54 m.
- Calat: 8,2 m.
- Cobertes: 19.
- Tonatge: 155,873 GT
- Capacitat: 4100 passatgers + 1708 tripulants
- Propulsió: 2 hèlixs convencionals



*Imatge 33: NorwegianEpic. Font: NCL*





- MSC - MediterraneanShipping Company

MSC Fantasia:

- Eslora: 333,3 m.
- Mànega: 37,9 m.
- Calat: 8,5 m.
- Tonatge: 90090
- Cobertes: 18.
- Capacitat: 3900 passatgers. 1313 tripulants.
- Propulsió: 2 hèlixs de pas fixe.
- Potència: 2 x 20200 KW.



*Imatge 34: MSC Fantasia. Font: MSC*



## PREVISIONS

De cara al 2013 ja s'han fet previsions tenint en compte, sobretot, les reserves d'atracada als ports balears. S'espera un increment de poc més del 7% en general als ports de l'APB. S'espera una baixada de prop del 12% al port d'Eivissa, que durant el 2012 ha experimentat una gran pujada, ja que una de les navilieres que ha estat durant el 2012 visitant habitual del port, *MSC cruises*, retirarà un dels seus vaixells i se l'emportarà a Brasil a preparar el mercat per a les noves olimpíades; Maó espera una pujada important, de l'ordre del 30% segons previsions. Les previsions responen a que s'iniciaran les obres de dragat del port per a permetre l'entrada a vaixells més grans amb seguretat suficient per a poder maniobrar dins el port -que es comentaran més tard en aquest treball-; i el port de Palma espera una pujada del 9%, que serà la més representativa, durant l'any vinent.

Val a dir que el tràfic de creuers al port de Palma és una de les apostes de l'APB i, precisament per això, el projecte de l'obra *Atracada para grandes buques en los muelles de ponientes* s'ha portat a terme en els darrers anys i entrarà en funcionament durant el primer semestre d'aquest any.

En el següent apartat s'analitzaran les obres realitzades i acabades del projecte d'ampliació dels molls de ponent per a permetre l'arribada al port de més creuers i el projecte d'ampliació del port, que es té planejat fa anys i que es considera el full de ruta per a la futura ampliació.



## **OBRES RELLEVANTS**

### *PROJECTE ATRAQUE PARA GRANDES BUQUES EN LOS MUELLES DE PONIENTE*

El creixement tan significatiu que ha experimentat el port de Palma en els darrers anys en el tràfic marítim i, en particular, en el tràfic de creuers, ha fet que a partir de 2007 es posés en marxa el projecte *Atrake para grandes buques en los muelles de poniente*. El projecte ha finalitzat el 2012 i ja està en funcionament per aquesta temporada.

El projecte s'ha realitzat mitjançant la prolongació del moll segons dues alineacions:

- La primera alineació segueix la mateixa orientació del Moll de Ponent. La prolongació es realitza amb dos caixons: el primer caixó (tipus 1) està separat 9,5 m del Moll de Ponent, a continuació es deixa un altre buit de 9,5 m, que està seguida pel segon caixó (tipus 2). Els buits entre caixons es salven amb lloses de 10,5 m de longitud. El Moll de Ponent Nord resulta amb una longitud total d'aproximadament 315m i la longitud del Moll de Ponent Sud és de 443,5m.
- A partir del segon caixó nº2 es realitza un canvi d'alineació de 43° direcció NE, resultat una línia d'atraca doble de 359m de longitud. Aquesta, està formada per 16 caixons separats 8 metres de manera que permeti el pas d'aigua entre ells. Els buits resultants entre caixons se salven amb lloses de 9 m de longitud.
- Entre el caixó 2 i el caixó 3 se salva un buit de 4,6m amb una llosa de 5,6m.

El total del moll està format per 18 caixons separats i l'amplada del moll és de 30 m.

### **DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

- Demolicions: s'han demolit dos ducs d'Alba per complet i un parcialment.
- Dragat: prèviament a l'execució de la banqueta de cimentació del moll, es va realitzar un dragat de neteja de fangs superficials, garantint un espesor mínim de banqueta de 2m. Es van dragar materials de Categoria I, que va ser abocat al mar en el punt d'abocament autoritzat, a 4 milles al sud del port de Palma.
- Banqueta d'escollera: Està constituïda per escollera de 100 kg fins la cota -15m. La banqueta protegeix de l'acció de les hèlixs dels vaixells amb escollera de 1,5t fins la cota -13,40m
- Moll: El moll està constituït per 18 caixons de formigó armat (17 de 14,965 de mànega x 29,15 d'eslora x 16,40 de puntal i un de diferent geometria en el canvi d'alineació).
- Instal·lacions:
  - Aigua: 2 canonades de polietilè de 160mm de diàmetre.
  - Electricitat: 8 canonades de PVC de 125mm de diàmetre.

- Telefonia: 4 canonades de PVC de 125mm de diàmetre.

Les obres permeten guanyar a la mar una superfície de 12,643 m<sup>2</sup>, la prolongació de 46 i 53 metres als molls de Ponent Nord i Sud i la creació de dues línies d'atracada d'aproximadament 359m de longitud. L'amplada del moll és de 30m.

El vaixell considerat per a dissenyar la prolongació és el Queen Mary 2 que posseeix 345m d'eslora i 10m de calat.

### CONSEQÜÈNCIES.

El fet que s'habilitin molls per a poder admetre quantes més escales de creuers, fa pensar en el benefici econòmic que s'obté. Però fer arribar creuers al port no només aporta riquesa a la societat palmesana; els creuers són grans pobles flotants amb tot el que comporta per als seus receptors:

- Els grans creuers tenen una capacitat d'entre 2000 i 4000 places i la seva estància a la ciutat és normalment d'un dia. En aquest temps, entreguen els residus generats per aquests milers de persones a les instal·lacions portuàries i demanden recursos naturals de l'Illa com bé podria ser l'aigua; però aquests serveis no els paguen ells.
- En aquest treball ja s'han mostrat les instal·lacions disponibles per a la recollida de residus i s'ha vist que, tant les instal·lacions de recollida de MARPOL I com les d'intercanvi de residus sòlids MARPOL V, no permeten un gran emmagatzematge de residus. La visita simultània de fins a 8 creuers en un sol dia podria col·lapsar el sistema de recollida.
- Haver d'abastir 18000 persones diàriament d'un recurs com és l'aigua, també té conseqüències potencials en els plans hidrològics de les ciutats on els grans creuers van a parar, i més en èpoques estivals, quan a llocs com les illes, l'aigua és un bé escàs.



*Imatge 35: Projecte ampliació Moll Ponent (1). Font: APB.*





# PROPOSTA DE PROYECTO D'AMPLIACIÓ DEL PORT DE PALMA



Imatge 38: Ampliació des del dic de l'Oest. Font: APB





Imatge 39: Molls de Ponent i molls comercials. Font: APB



## DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte d'ampliació del port de Palma es planteja des de la perspectiva de les limitacions espacials que presenta el port. L'ampliació proposa la construcció d'un nou moll adossat per fora de l'actual dic de l'Oest, que és l'actual delimitador del port. A part, des del punt mateix des d'on surt el dic de l'Oest, es construiria un nou dic que sortiria en direcció SE amb una longitud de 1432 metres, i una segona alineació que formaria un angle de 90° amb l'anterior, en direcció NE, de 1760 metres. Aquestes formarien una nova drassana destinada a càrrega i passatge, que permetria alliberar d'aquestes tasques a les zones més properes al centre històric de la ciutat.

En aquest apartat s'analitzaran les zones actuals destinades a tràfic comercial del port i es comentarà la opció de futur proposada al projecte.

### MOLLS COMERCIALS.

Actualment, s'aprofiten zones com els molls comercials –que estan situats molt a prop del centre històric– per a la càrrega de vaixells RO-RO i RO-PAX. Aquest fet provoca una sensació negativa per a la ciutat i fa que es pretengui allunyar aquesta zona de càrrega de zones aptes per a activitats més orientades a la gent que a les mercaderies. A més, cal tenir en compte que la majoria de vaixells que operen als molls comercials són de tipus RO-PAX, i la falta d'instal·lacions aptes per a passatge comporta que sigui necessari adaptar autobusos per a transportar els passatgers des de les estacions marítimes dels molls de Paraires als molls comercials per embarcar al vaixell per les zones de càrrega, que, com és lògic, els vaixells no tenen adaptades. Tot això fa que es noti aquesta manca d'espai a les zones de passatge, sobretot en període de major ocupació del port, i causa certes molèsties als usuaris.

El projecte d'ampliació proposa transportar la zona de càrrega a la zona ampliada, i transformar els molls comercials en llocs d'atracada per a embarcacions singulars, megaiots, i demés embarcacions privades d'esbarjo, o comercials destinades al tràfic turístic com golondrines.

Queda clar que l'objectiu principal és la diferenciació de zones de càrrega i zones turístiques, i intentar que les primeres no estiguin tan integrades dins la ciutat. Amb tot això és pretén desenvolupar activitats que generin valor afegit, fer concessions per a bars o restaurants a zones potencialment turístiques, etc.

### MOLLS DE PONENT

En aquest cas ja s'ha portat a terme l'ampliació dels Molls de Ponents, amb aquesta nova branca de moll que permetrà l'atracada de grans creuers i farà créixer el port de Palma en nombres de creuers i passatgers. Aquest punt s'ha analitzat al punt anterior d'aquest treball, on s'han comentat les característiques del nou moll i els seus efectes futurs per al port i la ciutat.



## TERMINAL DE CÀRREGA I ZONES DE RESERVA

Aquesta part del projecte comportaria la nova construcció de molls i llocs d'atracada més enllà de l'actual Dic de l'Oest. L'objectiu és la creació d'espais per a portar a terme les operatives de càrrega/descàrrega dels RO-RO i RO-PAX que transiten el port. Les zones destinades a l'atracada d'aquests vaixells es completarien amb la incorporació de tacons als molls per a poder operar amb les rampes. També es crearien noves zones de reserva per a l'emmagatzament de contenidors i cotxes. D'aquesta manera es solucionaria una de les problemàtiques actuals del port. L'única instal·lació d'aquest tipus a l'actualitat és la plataforma mixta RO-RO/LO-LO que hi ha entre la primera i la segona alineació del dic de l'Oest, i que no cobreix totes les necessitats, ja que també fa funció de zona d'operativa de càrrega/descàrrega.

## TERMINAL DE PASSATGE

Aquesta zona seria l'encarregada de absorbir l'activitat de passatge que està actualment als molls de Ponent i Paraires, i que, donada la falta d'espai durant l'estiu, també es situa als llocs d'atracada del dic de l'Oest. Aquest nou espai destinat al passatge hauria d'incloure les estacions marítimes i les instal·lacions portuàries per a tal tràfic (passarel·les, fingers, etc.)

Una de les problemàtiques en quant al passatge és que la falta d'espai en els mesos de més tràfic fa que des de les estacions marítimes de Paraires s'hagin d'habilitar autobusos per a transportar el passatge als llocs d'atracada del vaixell, que varia segons l'ocupació.

## CONSEQÜÈNCIES DEL PROJECTE

A mida que creix la població de l'illa, el port necessita capacitat per absorbir més escales de vaixells. El projecte d'ampliació del port es va proposar l'any 2005, després d'uns anys de gran creixement amb previsions de continuïtat. L'increment de volum de càrrega, sobretot plataformes amb ciment i materials de construcció –que van constituir una part molt important durant la darrera dècada– donada la quantitat de noves construccions que es van fer a l'illa, va fer veure que si el ritme seguia creixent s'havia d'invertir en noves infraestructures portuàries. A causa de la crisi econòmica actual, s'ha vist una reducció molt important de tràfics d'aquest tipus que s'ha analitzat en els apartats anteriors d'aquest treball i que fa qüestionar si el port necessita una inversió tan gran (pressupost de 6000 milions d'euros) per a un macroprojecte de port que tal vegada no seria utilitzat. Aquesta macro inversió genera controvèrsia en molts d'aspectes.

Donades les característiques de la zona d'ampliació, en el seu moment es va plantejar l'opció de fer créixer el port a partir dels molls comercials, però es tracta d'una zona amb massa activitat ciutadana com per a construir les noves terminals. A més d'això, es provocaria un distanciament entre les noves zones i el dic de l'Oest, que seria l'altra zona destinada a càrrega i que el projecte anterior aprofita. No obstant això, cal mencionar que



L'elevat cost que tindria la reforma proposada al pla director anterior ve donat sobretot per les característiques d'on es planteja construir: es tracta d'una zona amb un gran calat (prop de 35 metres) on la mitjana batimètrica del lloc multiplica per cinc la de l'altre.

En quant a la integració del port a la ciutat, seria un canvi positiu en els següents aspectes: proporcionaria comoditat als passatgers en línia regular, que podrien embarcar sempre als llocs destinats a tal finalitat; oferiria possibilitats per crear una zona que oferís serveis a la població resident i estrangera a una zona privilegiada com són els molls comercials, prop de la seu i del centre i integrat dins l'antic barri de la llonja i les antigues instal·lacions del port (en aquest punt es pot confluïr en certs aspectes, i és que les zones de serveis que es podrien crear en aquesta àrea són molt susceptibles d'anar destinada a activitats que la població mitjana de l'illa no pugui aprofitar. Activitats nàutiques de caire elitista responent al perfil comú d'aquest sector, o zones exclusivament destinades a turistes i que no tinguin interès per la població autòctona); allunyaria, a la vegada, activitats menys agradables per a la població com són les càrregues i descàrregues, el trànsit de camions i mercaderies i tot allò que comporta; i proporcionaria al port la possibilitat de convertir-se en un port més punter i encara més rentable.

Mediambientalment, la proposta es pot considerar una amenaça ja que es tracta d'unes obres molt agressives que modificarien bona part del panorama actual del port. Donada l'envergadura de les obres, es generarien grans quantitats de residus que haurien de ser correctament tractats i s'afectarien zones de sòl marítim. En aquesta línia, s'ha d'evitar que aquests grans projectes responguin a les influències dels grans sectors turístics i constructors en particular, i que arrosseguin la plana política. No és la primera gran obra que es planteja, ni tampoc serà la darrera, però una construcció similar ha de respondre a problemes reals, i no a interessos de governants o grans empresaris que no estiguin interessats a preservar el patrimoni del lloc.

Es tractaria, per tant, d'un projecte a llarg plaç, però que respon a les limitacions que pot arribar a tenir el port de Palma. A mida que es necessitin noves infraestructures, la manera d'anar ampliant el port respon a aquest projecte. Si es necessita, el pla tindria una alta efectivitat, encara que a un alt preu, i transformaria el panorama social i econòmic de la ciutat. Actualment és una obra que no és viable, perquè el sector públic no és capaç de finançar-ho. Proposar el finançament privat —que també s'ha plantejat— de zones de caràcter públic, amb les condicions de la futura explotació, limita la maniobrabilitat de l'administració a intervenir en les males pràctiques que s'hi puguin portar a terme, per exemple, en quant a sostenibilitat.





## **POLÍTICA AMBIENTAL, SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT**

En aquest apartat es descriurà i es comentarà l'activitat a nivell de protecció mediambiental que fa l'APB. Això no només fa referència al port de Palma, sinó també a la resta de ports de les Illes; i en especial a Maó i Eivissa, que estan afectats per obres o projectes que poden tenir afectació mediambiental (el projecte de dragat a Maó i les obres del dic Botafoc).

L'Autoritat Portuària de Balears és l'organisme encarregat de la gestió de la política ambiental i de vetllar per la sostenibilitat ambiental, conscient que una activitat portuària no controlada en aquest sentit podria impactar considerablement tant en el medi natural i urbà on es porta a terme com en el pròsper desenvolupament portuari. En aquest sentit, l'APB fomenta el respecte al medi ambient, promou minimitzar els impactes ambientals derivats de l'activitat portuària, intenta minimitzar els accidents ambientals i procura millorar la gestió ambiental del recinte portuari.

En la línia de millora en aspectes mediambientals, la política que es porta a terme dins l'APB fa èmfasi en els següents punts:

- Gestió responsable, tant en planificació, disseny i execució de les infraestructures com en el seu us i conservació.
- Optimització de recursos, afavorint i fomentant les opcions que minimitzen el consum de recursos.
- Recolzament d'iniciatives que contribueixin a la reducció de l'impacte en el medi ambient dels processos i accions que es desenvolupin en els seus ports, ja siguin resultat de l'activitat pròpia o de tercers.
- Col·laboració, en el seu àmbit competencial, amb la resta d'institucions en l'elaboració de normatives orientades a la millora del medi ambient en els seus ports i l'entorn en general.
- Foment de la formació mediambiental entre el personal de la institució.
- Establiment de canals de comunicació i diàleg amb tots els grups d'interès, procurant una comunicació eficaç i fluida en temes relacionats amb el medi ambient.

A fi de poder identificar i avaluar els aspectes mediambientals més significatius associats a les activitats que es realitzen als ports, l'APB i el Centre Balear de Biologia Aplicada porten a terme un diagnòstic ambiental anual. Les conclusions acrediten un alt nivell de compliment legal i permeten seguir avançant l'APB.

Els aspectes ambientals més directes que són més rellevants són:

- Generació de residus perillosos.
- Generació de residus sòlids urbans (RSU).
- Generació d'aigües residuals.
- Emissions de vapors i fums.
- Consum d'aigua, energia i combustible.



## FORMACIÓ MEDIAMBIENTAL DEL PERSONAL DE L'APB

Una de les mesures que porta a terme l'APB és la formació del personal en matèria mediambiental. Fins el 2011, un total de 150 persones tenen acreditat haver rebut formació mediambiental en funció de les seves competències en tasques de vigilància o gestió del medi ambient portuari. Un dels sectors on més es focalitza aquesta formació mediambiental és en el col·lectiu de la policia portuària, que és l'encarregada de la localització d'abocaments entre les aigües del port i de la coordinació dels procediments de dispersió i eliminació d'aquests.

## GESTIÓ I VIGILÀNCIA MEDIAMBIENTAL

Una de les eines principals de l'Autoritat Portuària de Balears per al bon desenvolupament de la política ambiental és el Pla d'Empresa Anual, que consisteix en el full de ruta de les actuacions i millores per a l'any. Aquestes millores poden ser puntuals o a llarg plaça.

Millores principals orientades a la millora continuada de la gestió mediambiental per part de l'APB durant el 2011-12:

- Implantació de les millores derivades del diagnòstic de 2010. Cal destacar les iniciatives per a aconseguir una gestió més eco-eficient dels recursos energètics i hídrics que consumeix l'APB; la continuada vigilància ambiental a les zones de serveis dels ports i el seguiment durant l'execució de les distintes obres en marxa.
- Elaboració i aprovació de Plans Interiors de Contingències per Contaminació Marina Accidental (PICCMA). El 2011 es va enviar la versió definitiva a la Capitania Marítima del port de Palma i durant el 2012 s'ha executat també a les Capitànies de la resta de ports de l'APB.
- Aprovació de prescripcions per als serveis portuaris de recollida de residus MARPOL I. El 2011 es van realitzar els tràmits d'informació corresponents al Comitè de Serveis Portuaris i a Puertos del Estado i durant el 2012 s'han elevat les prescripcions al Consell d'Administració per a la seva aprovació.

Les despeses ambientals de l'any 2011 van sumar un total de 1.664.058,6 €, sent les despeses principals la recollida de residus relacionats amb el conveni MARPOL i la realització de les tasques de caracterització de sòls contaminats. Les inversions de caràcter mediambiental sumen 1.206.429 €. Entre elles, destaquen les actuacions corresponents al Pla de Vigilància Ambiental i Pla Especial d'Abocaments i Dragats del projecte Explanada i Molls comercials a l'abric del dic Botafoc, d'Eivissa, i l'obra d'Atracada per a grans vaixells als Molls de Ponent, al port de Palma, que inclouen barreres anti-terbolesa, seguiment de la qualitat de les aigües a les zones de dragat i abocament i seguiment arqueològic, entre d'altres.





## GESTIÓ AMBIENTAL A LA COMUNITAT PORTUÀRIA

Generalment, en les prescripcions de servei i títols concessional, s'exigeixen condicions de gestió ambiental que promouen anar més enllà de l'estricta compliment legal. Les empreses licitadores han de presentar un projecte de gestió mediambiental i de gestió de seguretat.

S'exigeix incloure aspectes com la recollida selectiva de fems i residus sòlids, líquids i oliosos, de les embarcacions, incloent l'entrega al gestor de residus autoritzat i el compromís de certificació d'un sistema de qualitat i de gestió mediambiental. Aquesta exigència s'aplica al 100% de les concessions siguin del tipus que siguin a partir de l'any 2008.

L'any 2010, el 46% de les empreses de la comunitat portuària disposaven d'un sistema de gestió mediambiental. Destaca que 18 de 20 marines i 6 de 7 varadors disposen de Sistema de Gestió Mediambiental certificat tot i que a algunes va atorgar-se'ls el títol concessional abans que s'introduís l'obligatorietat de les citades certificacions.

L'APB promou també bonificacions a les taxes portuàries vinculades a la protecció del medi ambient i al compliment de les condicions exigides als operadors de la comunitat portuària, d'acord amb l'Article 19.1 de la llei 33/2010 sobre incentius a les millors pràctiques ambientals.

## QUALITAT DE L'AIRE. EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>.

Les principals fonts d'emissions produïdes per l'APB són les emissions de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) derivades del consum elèctric i dels desplaçaments de la flota de vehicles. Les activitats de la comunitat portuària en els ports que gestiona l'APB són font d'emissions, produïdes de les combustions i els renous dels motors dels vaixells o l'ús d'una altra maquinària en les activitats de càrrega i descàrrega. L'APB estudia la viabilitat de varis projectes per a la reducció de les emissions en els ports que administra i gestiona.

El control de la qualitat de l'aire durant l'execució de les obres es realitza tenint en compte els potencials impactes identificats en cada cas. Donant compliment a la DIA en les obres "Esplanada i molls comercials a l'abric del dic del Botafoc" al port d'Eivissa, la UTE que executa l'obra ha ubicat varies estacions de seguiment del Pla de Vigilància Ambiental, que inclouen punts de control atmosfèric (concentració de partícules sedimentables (mg/m<sup>2</sup>dia) i concentració de partícules en suspensió (ug/Nm<sup>3</sup>)). La Direcció General de Qualitat i de l'Aire Ambiental i Litoral és l'entitat competent en la matèria i l'APB pot accedir a les dades de mesuraments en cas d'incidència.

## EFICIÈNCIA EN ELS CONSUMS

Invertir en mesures de control de consum a fi de no malbaratar recursos energètics i hídrics és una de les prioritats de l'Autoritat Portuària. S'intenta fer tot el possible per a incorporar tecnologies netes i que permetin un desenvolupament sostenible en totes les noves obres i construccions portuàries. Exemples d'això son la nova terminal 4 de passatgers a Palma i el nou edifici d'oficines de l'APB, els dissenys dels quals incorporen els valors de l'arquitectura bioclimàtica. També cal dir que al nou edifici d'oficines de l'APB s'hi ha



incorporat el muntatge de plaques solars que permeten estalviar anualment el 80% d'energia per a la generació d'aigua calenta. Un total de 200 panells solars fotovoltaics i mòduls integrats a l'interior aglutinen una potència pic de 59,2 kW, que generaran energia destinada a l'autoconsum i evitaran l'emissió de 50 tn anuals de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera. Aquest edifici ha obtingut el certificat d'alta qualificació energètica "B" segons el procediment marcat en el Real Decret 47/2007 del 19 de Gener sobre el procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció.

### CONSUM HÍDRIC, ENERGÈTIC I DE COMBUSTIBLE.

Les principals mesures d'estalvi en el consum d'aigua implantades per l'APB són les intervencions per a la millora de la xarxa de distribució i, sobretot, del sistema de control de comptadors a fi de minimitzar tot el possible les fugues. Es realitza un control molt exhaustiu dels punts de subministrament. Cada punt es compara amb el consum anterior al mateix punt, i si supera un 20% se cerca la fuga mitjançant especialistes. Al port de Palma s'està realitzant la implantació d'un sistema informàtic de lectura remota de comptadors d'aigua que permet la ràpida identificació del punt de fuga en cas d'existir.

La següent taula recull una comparativa del consum d'aigua, el consum elèctric i el consum de combustible entre els anys 2009, 2010 i 2011:

CONSUMS EN m <sup>3</sup>	2009	2010	2011
<b>CONSUM D'AIGUA</b>	282105	247925	215931,58
<b>TOTAL APB</b>	323414	282892,5	252919,58
<b>CONSUM ELÈCTRIC</b>	5126721	5436561,98	4791030
<b>TOTAL APB</b>	6748054,7	8112493,98	7338852
<b>CONSUM DE COMBUSTIBLE</b>			
<b>GASOLINA</b>	3,646	6,184	18,425
<b>GASOIL</b>	36,919	45,889	33,589
<b>TOTAL APB</b>			
<b>GASOLINA</b>	10,567	10,842	23,528
<b>GASOIL</b>	70,188	89,179	65,161

*Taula 21: Consums 2009-2011*

En gran mesura, l'augment de consum de combustible el 2011 es deu a les obres que s'han realitzat durant l'any al port. D'entre tots destaca el decreixement del consum d'aigua en els darrers dos anys, que revela una bona gestió dels consums per part de l'APB.



## RESIDUS MARPOL. COMPOSICIÓ I TRACTAMENT.

D'entre totes les activitats generadores de residus, tenen especial importància, pel volum i tipus de residus generats, l'entrega de residus MARPOL i les obres.

En quant a la gestió de residus provinents d'embarcacions, s'ha adaptat la gestió dels residus MARPOL a les directrius de la nova Llei de Ports, fet que va provocar a partir de 2011 un increment en la recepció d'aquest tipus de residus al port.

Durant el 2011, la recollida de residus relacionats amb el Conveni MARPOL va suposar una despesa de 1.355.186,49€, que afronta l'APB per a la recollida dels residus dels vaixells que fan escala als seus ports. El nombre d'operacions de recollida d'aquests residus durant aquell any va ser de 2407, un 30% més que l'any anterior, i un 50% més si es tenen en compte els darrers dos anys. El volum de residus recollits procedents de vaixells va ser de 21696 m3, un 37,9% més que l'any anterior i un 65% més si es tenen en compte els darrers dos anys.

Entre les principals causes de la contaminació del medi marí, hi té una importància substancial la deguda als residus produïts pels vaixells durant la seva activitat diària. Amb la finalitat de regular aquesta contaminació produïda per les operacions normals dels vaixell durant la seva navegació, es va firmar el Conveni Internacional MARPOL 73/78, vigent en l'actualitat.

En aquest apartat es proporcionarà una anàlisi de la gestió de residus MARPOL per part de l'Autoritat Portuària, l'estudi dels processos en les instal·lacions receptores tipus A, B i C, i la seva contribució a la protecció i millora del medi ambient.

A Espanya, l'Annex I va ser ratificat al RD 1381/2002 del 20 de desembre, relatiu a instal·lacions portuàries per a la recepció de fems generats pels vaixells i residus de càrrega.

El port de Palma disposa del servei de recollida de residus MARPOL Annexos I, IV i V. L'annex I de MARPOL inclou els residus de major impacte ambiental: hidrocarburs i aigües olives procedents de sentines.

La contaminació marítima per hidrocarburs pot produir-se de diferents maneres durant les operacions quotidianes dels vaixells, ja sigui de forma accidental o intencionada, com els llasts bruts, neteja de tancs, sentines, eliminació de fems i aigües contaminades.

Cada any els nostres oceans reben cents de milions de tones de residus tòxics. La producció i transport de petroli constitueix un dels riscos ambientals més importants que existeixen; una marea negra provocada per l'abocament de cru, sigui o no intencionat, provoca un impacte extraordinari sobre els ecosistemes marins i costaners, afectant de manera directa a la població i economia local de la zona afectada i a indústries tan importants com és el turisme.

Les propietats físiques d'aquests elements fan que els hidrocarburs formin una capa superficial sobre la làmina d'aigua, arribant a ocupar àrees extenses, dificultant per tant les possibilitats de neteja i l'intercanvi d'oxigen, necessari per a la vida aquàtica.



Al voltant del 0,1% i el 0,2% de la producció mundial de petroli acaba abocat al mar. Anualment això suposa entre 3 i 4 milions de tones. Ocasionalment, els accidents o sinistres representen només una mínima part en proporció a la quantitat de contaminació causada pels hidrocarburs, però són molt més impactants.

Només en el litoral europeu es registren:

- Tots els dies abocaments d'hidrocarburs menors de 7t.
- 3 o 4 vegades a l'any abocaments d'entre 7t i 700t.
- Cada any i mig, abocaments superiors a 700t.

Abocaments d'hidrocarburs al litoral del continent	< 7 t (%)	entre 7 y 700 t (%)	> 700 t (%)
<b>Càrrega-descàrrega</b>	32	26	7
<b>Rotura de tancs</b>	8	2	0
<b>Altres operacions</b>	20	4	0
<b>Col·lisions</b>	2	18	23
<b>Enfonsaments</b>	3	16	36
<b>Abocaments</b>	6	9	9
<b>Foc i explosions</b>	1	5	6
<b>Altres</b>	28	20	19

*Taula 22: Abocament d'hidrocarburs al litoral continental*

Els residus MARPOL pertanyents a l'annex I són aquells residus oliosos procedents de vaixells. Poden ser:

- Aigües de llast contaminades amb petroli cru.
- Aigües de llast contaminades per productes petrolífers que no siguin petroli cru ni la seva densitat sigui major d'u.
- Mescles olioses procedents de les sentines de les cambres de màquines o dels equips de depuració de combustibles i olis dels motors dels vaixells. La composició qualitativa d'aquests residus oliosos és -en la seva major part- aigua, més una mescla d'hidrocarburs i detergents.

La composició qualitativa d'aquests residus oliosos és en la seva major part aigua (80%) i una mescla d'hidrocarburs (18%) i detergents (2%).

Un cop decantat el residu oliós s'extreu:



- Un efluent líquid aquos que, segons el conveni MARPOL, no ha de superar les 15 ppm de concentració en hidrocarburs per poder ser llençats a la mar.
- Un producte que pot ser considerat combustible, aprofitable en indústries de cimentació, centrals tèrmiques, etc. La composició qualitativa d'aquests és: fueloil (80%-85%), dièsel + gasoil (10%-15%), lubricants (1%-15%), aigua (<3%).

## TRACTAMENT

Un cop rebut per via marítima o terrestre, el residu es porta a uns tancs d'emmagatzematge de sotil flitant, on s'hi realitza una decantació a 60°C al menys durant 72 hores. D'aquesta manera es produeix la separació de fases aquosa i oliosa. El camí que segueixen aquestes fraccions es el següent:

- L'aquosa, procedent de la part baixa del tanc, es condueix fins un sistema de piscines, on a través de cinc fases de decantació i flotació, es van extraient els hidrocarburs.
- L'aigua passa per un filtre coalescent i un oleòmetre que mesura la quantitat d'hidrocarburs. Si aquesta es inferior a 15 ppm, s'aboca al mar. En cas contrari, es reconduïx als tancs per a continuar el procés.
- La fracció oliosa es porta a uns decantadors centrífugs, amb la finalitat d'eliminar les restes de sòlids i aigua que poguessin quedar. Aquesta fracció oliosa es valoritza i s'obté un combustible.

Les instal·lacions portuàries per a la recepció de residus de i mesclades olioses procedents dels vaixells es classifiquen en les següents categories:

- D'acord al tipus de residus:
  - o De tipus A: Les que reben deixalles generades per vaixells o residus de càrrega de petroli cru i aigua de llast contaminades amb petroli cru.
  - o De tipus B: Les que reben deixalles generades per vaixells o residus d'hidrocarburs i aigua de llast contaminada amb productes petrolífers diferents del petroli cru i de densitat  $\leq 1$ .
  - o De tipus C: Les que reben deixalles generades per vaixells procedents de les sentines de les cambres de màquines o dels equips de depuració de combustibles i olis dels motors dels vaixells.

Els residus oliosos procedents de les sentines són generats per tots els vaixells, per això s'han posat en funcionament els corresponents serveis de recollida les 24 hores del dia a tots els ports d'interès general.

- D'acord amb el destí del producte recollit:
  - o Instal·lacions de recollida: Les que es limiten a la recollida i emmagatzematge temporal dels residus per al seu trasllat posterior a una instal·lació de tractament previ, de tractament total o a un gestor autoritzat.

- Instal·lacions de tractament previ: Les que recullen els hidrocarburs i mescles olioses procedents dels vaixells, fent-les passar per un procés previ de decantació i separació dels hidrocarburs continguts en l'aigua per a entregar-los a una instal·lació de tractament total o a un gestor final de residus autoritzat.
- Instal·lacions de tractament total: Les que, un cop rebuts els residus dels vaixells, els fan passar, com les de tractament previ, per una decantació amb separació del contingut en aigua, així com a una recuperació i reciclat dels hidrocarburs pel seu aprofitament energètic per al propi procés o bé pel seu aprofitament comercial. Per aquest motiu, aquestes instal·lacions han de comptar amb uns mitjans adequats que permetin l'eliminació o neutralització dels residus irrecuperables i complir les normes mediambientals aplicables.

### TRACTAMENT DE RESIDUS AL PORT

El port de Palma compta amb dues instal·lacions de tractament previ pertanyents a dues empreses: Servmar Balear i Sertego. Les instal·lacions compten amb tancs per a l'emmagatzament dels productes oliosos MARPOL I que fan el procés de decantació i amb una centrifugadora per al tractament previ d'aquests residus.



*Imatge 40: Tancs d'emmagatzematge i centrifugadora Servmar Balear S.A. Font: pròpia.*

Els residus que arriben dels vaixells es transporten a les instal·lacions, situades darrera el moll de ribera Sant Carles, i es descarreguen als tancs de Servmar o Sertego. El procés de decantació varia en temps segons les necessitats. Un cop decantat, s'extreu el residu oliós. Aquest es transporta mitjançant contenidors cap a la Península, on es tracta i es comercialitza. L'aigua que es treu de la decantació passa per un filtre que mesura la quantitat de residu que hi ha. Si es pot abocar al mar, s'aboca, i si no, passa per la



centrifugadora a fi d'eliminar totes les parts possibles de matèria contaminant abans de ser retornada al mar.



*Imatge 41: Tancs d'emmagatzematge Serumar i Sertego. Font: pròpia*

#### TARIFES DEL SERVEI DE RECEPCIÓ DE DEIXALLES GENERADES PER VAIXELLS AL PORT DE PALMA

- AIGÜES BRUTES DELS VAIXELLS, QUE COMPRENEN AIGÜES RESIDUALS<sub>m</sub> PROCEDENTS DE DESAIGÜES, WC, BUGADERIES, PURINES, ETC. (MARPOL ANNEX IV)

SERVEI	TARIFA
<b>Recollida de productes líquids (€/m<sup>3</sup>)</b>	
- Des de terra	56,50
- Des de mar	90,15

*Taula 23: Tarifa recollida MARPOL IV*

- RESIDUS SÒLIDS (MARPOL ANNEX V)

SERVEI	TARIFA
<b>Recollida de productes sòlids (€/m<sup>3</sup>)</b>	
- Des de terra	61
- Des de mar	201

*Taula 24: Tarifa recollida MARPOL V*



- RESIDUS OLIOSOS (MARPOL ANNEX I)

SERVEI	TARIFA
<b>Recollida de productes oliosos (€/litre)</b>	0,0914
<b>Servei de mitjans auxiliars (€/h)</b>	
<b>Camió cisterna</b>	36,55
<b>Camió auto-aspirant</b>	49,71
<b>Barcassa (fins 25 tn)</b>	65,79
<b>Gavarra (fins 25 tn)</b>	208,34

*Taula 25: Tarifa recollida MARPOL I*

#### RECOLLIDA DE RESIDUS (2009-2011)

	2009	2010	2011
<b>Annex I (m3)</b>	2983	4590	4482
<b>Annex I (nº serveis)</b>	376	426	350
<b>Annex V (m3)</b>	6637	8822	13785
<b>Annex V (nº serveis)</b>	821	1057	1448

*Taula 26: Recollida de residus 2009-2011*

#### CONTROL AMBIENTAL EN L'EXECUCIÓ D'OBRES A L'APB

En relació al seguiment ambiental lligat a les darreres obres de caràcter important, com el projecte Explanada i Molls Comercials al dic Botafoc del port d'Eivissa o el projecte Atracada per a grans creuers als molls de Ponent del port de Palma, l'Autoritat Portuària compta amb atenció especialitzada per a la medicació, el tractament, l'anàlisi de dades i el manteniment de la instrumentació. Les estacions de seguiment inclouen punts de control atmosfèric (concentració de partícules sedimentables (mg/m<sup>2</sup>dia) i concentració de partícules en suspensió (µg/Nm<sup>3</sup>)), control de qualitat d'aigües marines (olis i grasses (mg/l)), recompte d'enterococs (ufc/100ml), recompte d'Escherichiacoli (ufc/100ml), silicats (mg SiO<sub>2</sub>/l), sòlids en suspensió (mg/l), amoni (mg/INH<sub>4</sub>-N) i detergents aniònics (mg/l) i control de dragats.

##### Emissions de partícules i pols

respecte el control de la qualitat de l'aire i, especialment, en allò relatiu a les partícules en suspensió, s'han introduït noves condicions en les prescripcions particulars de les mesures reguladores i de les noves autoritzacions i concessions per a l'explotació de dipòsits de mercaderies, als efectes de minimitzar el risc d'emissions de partícules i pols. Una de les



milliores es el reg i rentat de les rodes i baixos dels camions, i la reducció de la velocitat de circulació a les zones de transició en els molls comercials. Cal dir que el Servei d'Atenció al Client de l'Autoritat Portuària ha rebut només una queixa de veïns per la pols en suspensió resultat de descarregues de carbó, obres, o transit de camions. El nivell d'exigència de mesures per a minimitzar l'impacte de les emissions a l'atmosfera supera de llarg allò exigít per la llei.

#### Residus d'obres i dragats

Tots els projectes d'obra inclouen una descripció detallada dels aspectes rellevants en matèria mediambiental. Entre aquests, un pla de residus que asseguri que els residus generats, per exemple en la demolició de paviments i excavacions, es gestionaran adequadament i es transportaran als abocadors o punts de gestió de residus autoritzats.

Durant el 2011 s'han realitzat dos dragats importants als ports gestionats per l'APB, el destí dels quals ha estat l'abocament a la mar, prèvia autorització de la Capitania Marítima d'Eivissa i Formentera en el dragat de l'obra Drassana de l'Esplanada del dic Botafoc i de la Capitania Marítima de Palma en el dragat de l'obra Atracada per a Grans Creuers als molls de Ponent.

D'aquests, es va portar a terme l'inventari i la caracterització dels materials resultants dels dragats, que no contenen elements contaminats segons les RGMD del CEDEX (centro de estudios y experimentación de obras públicas)(Categories II i III). La caracterització dels dragats es va comunicar a Ports de l'Estat mitjançant els corresponents fitxers i documents.

Actualment es té previst el dragat del Port de Maó per part de l'APB. La finalitat del dragat és aconseguir millors condicions per a la maniobra dels grans creuers, que, donat el poc calat, tenen certes dificultats per a atracar. La realització del dragat ja està programada i l'abocament del material dragat es realitzarà a una distància de 2 milles de la costa, a un punt de 53 metres de fondària. En el cas del dragat al port de Maó, el següent apartat donarà a conèixer les diferents postures per part de l'ABP i d'altres organismes en contra que es realitzin aquests abocaments.

#### Dragat al port de Maó.

El cas del dragat i els abocaments al mar del port Maó, ha causat aquestes diferències entre l'APB i grups de defensa del medi ambient com el GOB (Grup Ornitològic Balear) o Oceana, dos dels referents ecologistes a les illes i internacionalment.

L'APB disposa del permís de la Capitania Marítima, òrgan encarregat d'autoritzar l'abocament del material dragat de l'interior del port i dels informes favorables al projecte, els estudis complementaris i el Pla de Vigilància Ambiental elaborats per l'APB per part de la Demarcació de Costes en les Illes Balears; del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient; la Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic; la Direcció General d'Ordenació del Territori i la Direcció General de Medi Rural i Marí, totes elles de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori. Els materials resultants del dragat són, segons els sediments analitzats, de tipus I i II; és a dir, d'insignificant o



moderada contaminació, i l'abocament es podrà realitzar a la mar a un punt amb una fondària de 53 metres.

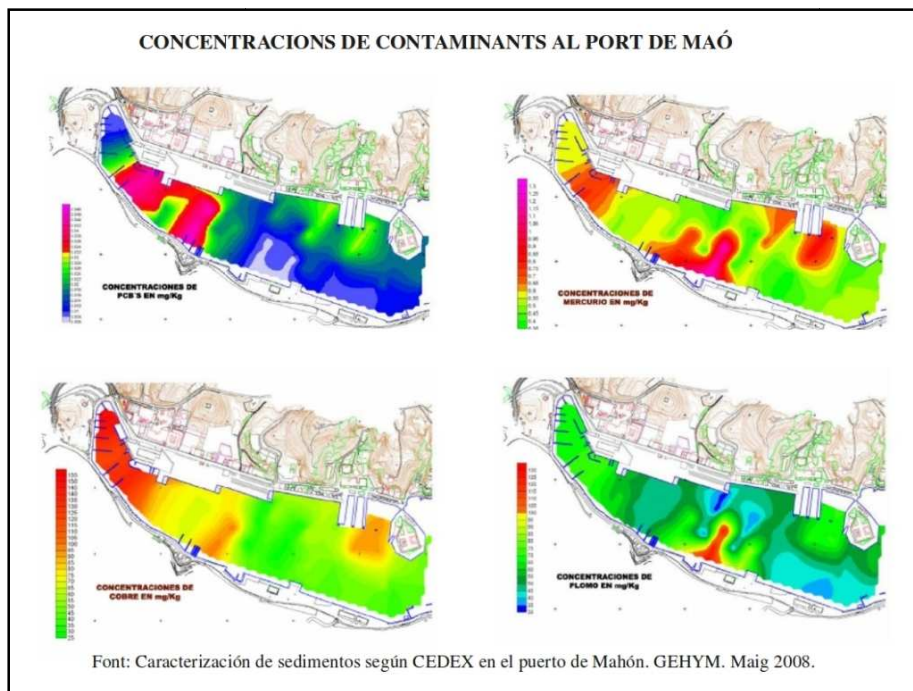
Aquest tipus d'obres solen generar confrontaments entre les parts interessades, i, en aquest sentit, s'han publicat recentment comunicats de diferents organitzacions. Oceana n'és un exemple. L'organització per a conservació d'oceans i protecció d'espècies i ecosistemes marins ha sol·licitat a l'APB i la Subdirecció General de Recursos Marins i Aquicultura l'informe elaborat per l'Instituto Español de Oceanografía (IEO) relatiu a la gestió que s'ha de fer del dragat del port de Mao. L'organització ha consultat el projecte de dragat del port de Maó i ha detectat nivells elevats de metalls pesats, principalment de mercuri. Per això, volen saber quina és l'opinió de l'IEO sobre com s'han de gestionar els materials. L'organització ecologista balear GOB també s'ha pronunciat en contra de l'abocament d'aquests materials a la costa menorquina. El GOB apunta que els fons estan contaminats i que l'única opció per a poder extreure els contaminants ha de ser portar aquests a un abocador controlat o a una estació de descontaminació.

GOB Menorca es remet a l'anterior ocasió en què l'APB va presentar un estudi per dragar el port de Maó, l'any 2009. Aquell any l'APB va anunciar que dragaria la part interior del port i que abocaria els materials a un punt proper a s'Algar, al Sud de Maó. El projecte va quedar aturat després que, havent-se fet un estudi propi per part de l'APB on es demostrava que no hi havia tanta contaminació com per no abocar els residus al mar, el GOB detectés un error en l'estudi i demostrés que la concentració de mercuri era superior a la que marcava la llei per poder-los abocar al mar.

Recentment, el GOB ha detectat nous errors en els informes de contaminació dels materials que es volen dragar del port de Mao. Aquest darrer estudi dels fangs del port no ha incorporat el punt que resultava més contaminat en els darrers estudis. Oceana també ha divulgat recentment estudis independents que demostren que es manté una important contaminació en els sediments.

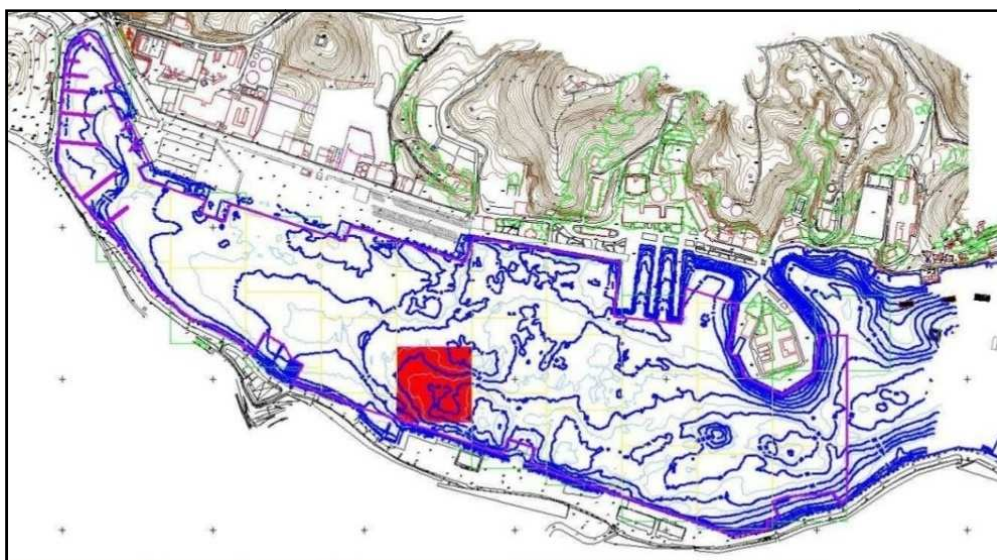
Des que van saber les intencions de l'APB de dragar el port i abocar els fangs a la mar, el GOB va advertir que al port de Maó hi ha contaminants molt importants, derivats dels abocaments industrials incontrolats de la dècada dels 70.

Les següents imatges representen els estudis realitzats fa 3 anys i els últims, els dos referents al grau de contaminació dels fangs que es volen dragar:



*Imatge 42: Concentració de contaminants al port de Maó. Font: GEHYM*

La imatge de dalt a la dreta mostra la contaminació per mercuri. La zona en rosa és la zona més afectada, que contenia una quantitat superior de la permesa per la llei a l'hora de fer abocaments al mar.



*Imatge 43: Port de Maó. Zona no analitzada. Font: GOB*





Aquesta imatge mostra la zona no analitzada en els últims estudis. La zona coincideix amb la zona que en els anteriors contenia una quantitat de mercuri superior a allò permès per la llei a l'hora de realitzar abocaments al mar.

Les costes de l'illa ja van ser objecte d'estudi i anàlisi per a control de diferents contaminants, i els estudis van revelar graus preocupants de concentració d'aquests contaminants en els ecosistemes. Arrel d'això, el 14 d'Abril de 2011, el ministeri de Sanitat va publicar un escrit sobre recomanacions a l'hora de consumir peix per a poblacions sensibles degut a la presència de mercuri. En aquesta publicació es recomanava a dones en estat fèrtil, embarassades o en període de lactància o nins evitessin o limitessin en gran mesura el consum de peix espasa, tauró, tonyina roja i lluç.

Tant Oceana com GOB han anunciat que, per part seva, no es posen en contra del dragat del port. Les dues defensen que si l'APB vol realitzar el dragat, el camí és destinar els materials extrets a abocadors controlats a fi que es puguin descontaminar. Assenyalen que aquesta seria una bona manera, a més, de reduir el grau de contaminació que pateix el port.

## PREVENCIÓ, SEGUIMENT I CONTROL D'ABOCAMENTS

La prevenció dels abocaments al mar i la lluita contra la contaminació en l'entorn marítim de les illes es fa efectiva a través de diversos plans i instruments de gestió de serveis i prevenció i control d'emergències de l'APB, en col·laboració amb les administracions competents en la matèria: Administració Marítima, Direcció General d'Emergències, Conselleria de Medi Ambient i Ajuntaments. Cal destacar:

- La col·laboració permanent amb els programes de seguiment de les autoritzacions d'abocaments al mar emeses per la Conselleria de Medi Ambient, entitat competent en els casos d'abocaments procedents de terra.
- Els plans de contingència de lluita contra la contaminació marítima accidental per hidrocarburs, en zones sota la responsabilitat de l'APB. (PICCMA).
- Les prescripcions, vigilància i control del servei portuari de recepció de deixalles procedents de vaixells. En cas d'abocaments al mar o incompliment de les instruccions portuàries es porta a terme un expedient sancionador.

## LEGISLACIÓ

### Internacional

- Conveni MARPOL 73/78
- Annex IV revisat de MARPOL 73/78
- Ratificació d'Espanya del Protocol sobre cooperació per a prevenir la contaminació per a vaixells i, en situacions d'emergència, combatre la contaminació del Mar Mediterrani.
- Nou formulari refundat per a notificar suposades deficiències de les Instal·lacions de recepció de residus procedents de vaixells.





- Resolució MEPC.172(57) sobre Determinació de la data en què farà efecte la Regla 5.1 a) de l'Annex V del Conveni MARPOL amb respecte a la zona especial del Mar Mediterrani.
- o MARPOL (MARITIME POLLUTION)

El 6 d'Octubre de 1984 Espanya ratifica el Conveni Internacional per a la Prevenció de la Contaminació pels Vaixells (MARPOL 73/78), que obliga a l'estricta compliment de les normes contingudes en ell a tots els vaixells que atraquin als seus ports.

Consta de sis annexos per a cobrir tots els tipus de contaminació que puguin generar els vaixells:

- Annex I: Residus d'hidrocarburs. Entrada en vigor: 2/10/1983.
- Annex II: Productes químics. Entrada en vigor: 2/10/1983.
- Annex III: Mercaderies en paquets o contenidors. Entrada en vigor: 1/07/1992.
- Annex IV: Aigües brutes (fecals). Entrada en vigor: 27/9/2003.
  - o Entrada en vigor: 1/8/2005.
- Annex V: Fems sòlids. Entrada en vigor: 31/12/1988.
- Annex VI: Emissions a l'atmosfera. Entrada en vigor: 19/5/2005.

L'Annex VI estableix les següents regles per a prevenir la contaminació atmosfèrica:

- Límits d'emissions d'òxids de sofre SOx i nitrogen NOx dels escapaments dels vaixells.
- Límit mundial de 4,5% massa/massa del contingut de sofre del fueloil.
- Zones de Control d'emissions de SOx.
- Prohibició d'emissions deliberades de substàncies esgotadores de les capes d'ozó.
- Límit d'emissions d'òxid nítrós NOx dels motors diesel.

A nivell europeu, actualment està en vigor la Directiva 199/32/CE, que no fixa límits de contingut de sofre per al fueloil pesat d'ús marítim; només ho fa per als següents combustibles utilitzats en el territori de la UE:

- Gasoils marítims.
- Combustibles diesel emprats pels vaixells en vies navegables i aigües territorials (fins a 12 milles de la costa).
- Fueloil pesat i gasoils per a us a terra.

Això ha conduït a la Comissió a publicar la Directiva 2005/33/CE, per la qual es modifica la Directiva anterior en allò relatiu al contingut de sofre dels combustibles per a us marítim que inclourà, entre altres coses, disposicions encaminades a aplicar de forma efectiva l'àrea de control de les emissions de SOx.

Els annexes del conveni MARPOL han estat ratificats al BOE:



- Annex I i II: BOE no249, del 22 de Juny de 1984.
- Annex III, IV i V: BOE no 56, del 6 de Març de 1991.

Per a desenvolupar la normativa integrada en l'Annex I, actualment està en vigor el R.D. 1381/2002 sobre instal·lacions portuàries de recepció de residus generats pels vaixells i residus de càrrega, que transposa la Directiva 2000/59/CEE, que obliga als capitans de vaixells que escalen a ports de la UE a fer entrega de tals residus, a no ser que provin disposar de capacitat d'emmagatzament suficient per arribar a un altre port amb una instal·lació MARPOL amb la que es tingui subscrit l'acord corresponent.

Actualment està en preparació l'Annex VII, que tracta de les normes obligatòries sobre la gestió d'aigües de llast. Aquest inclou:

- Prevenció de la propagació d'organismes aquàtics indesejats.
- Prohibició de pintures antiincrustants perjudicials per al medi.

### Europea

- Directiva 2000/59/CE sobre instal·lacions portuàries de recepció de deixalles generades per vaixells i residus de càrrega.
- Directiva 2007/71/CE per la qual es modifica l'Annex II de la Directiva 2000/59/CE sobre instal·lacions portuàries de recepció de deixalles generades per vaixells i residus de càrrega (incloses de les aigües residuals de càrrega).

#### o DIRECTIVA 2000/59/CE

La directiva 2000/59/CE del Parlament Europeu i del Consell, del 27 de Novembre de 2000, sobre instal·lacions portuàries receptores de residus generats pels vaixells i residus de càrrega, i la Directiva 2007/71/CE per la que es modifica l'Annex II de la Directiva 2000/59/CE.

Aquesta directiva estableix obligacions dirigides a millorar la disponibilitat i l'ús de les Instal·lacions receptores. Així, estableix:

- L'obligatorietat de fer entrega de tots els residus generats pel vaixell, en els ports en que faci escala, excepte si es garanteix a l'Administració que el vaixell té capacitat d'emmagatzament adequada a cada tipus de residu fins el següent port d'escala amb instal·lacions autoritzades.
- L'obligatorietat de notificar, prèviament a la seva arribada a port, totes les dades que es refereixen a la ruta del vaixell, els residus entregats, els que sol·licita entregar i la capacitat d'emmagatzament d'aquests.
- La possibilitat d'eximir de certes obligacions als vaixells que operen en tràfic regular, amb escales freqüents i regulars, si tenen un pla d'entrega de residus en un dels ports de la seva ruta aprovat per l'Administració.
- La contribució significativa de tots els vaixells als costos de les instal·lacions receptores, inclosos els de tractament i eliminació, mitjançant el pagament d'una tarifa portuària en els ports en que fan escala, facin o no ús de les instal·lacions.
- L'obligació d'elaborar en cada port un Pla de Recepció i Manipulació de Residus.



Aquesta Directiva s'aplica a tots els vaixells (excepte vaixells de guerra), inclosos els de pesca i les embarcacions recreatives, amb independència del pavelló que enarborin, que facin escala en un port comunitari.

#### Nacional

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis dels ports d'interès general.
- Llei 33/2010, de 5 d'agost, de modificació de la Llei 48/2003, de 26 de novembre, de règim econòmic i de prestació de serveis en els ports d'interès general.
- Real Decret 1381/2002, de 20 de desembre, sobre instal·lacions portuàries de deixalles generades pels vaixells i residus de càrrega.
- Real Decret 1084/2009, de 3 de juliol, pel qual es modifica el Real Decret 1381/2002, de 20 de desembre, d'instal·lacions portuàries.
- Real Decret 253/2004, de 13 de febrer, pel qual s'estableixen mesures de prevenció i lluita contra la contaminació en les operacions de càrrega, descàrrega i manipulació d'hidrocarburs en l'àmbit marítim i portuari.
- Ordre FOM/1392/2004, de 13 de maig, relativa a la notificació i entrega de deixalles generades pels vaixells.
- Plec regulador del servei portuari bàsic de recepció de deixalles sòlides generades per vaixells.
- Plec regulador del servei portuari bàsic de recepció de deixalles líquides generades per vaixells.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.
- Ordre FOM/1194/2011, de 29 d'abril, per la qual es regula el procediment integrat d'escala de vaixells en els ports d'interès general.



- REAL DECRET 1381/2002, DE 20 DE DESEMBRE, SOBRE INSTAL·LACIONS PORTUÀRIES DE DEIXALLES GENERADES PELS VAIXELLS I RESIDUS DE CÀRREGA.

La finalitat d'aquest Real Decret és la reducció de les descàrregues d'hidrocarburs generats per vaixells al mar, l'impediment de les descàrregues il·legals procedents dels vaixells que entren ports espanyols. Per això es regulen els següents aspectes:

#### Article 4. Instal·lacions portuàries receptores.

Regula les condicions legals que han de complir les instal·lacions receptores i la seva obligació de portar un registre documental dels serveis que donen als vaixells, en un llibre habilitat a tal efecte per l'Autoritat Portuària o en un registre informatitzat autoritzat per ella.

#### Article 6. Notificació de residus

Estableix la obligatorietat del Capità del vaixell que es dirigeix a un port espanyol de complimentar amb veracitat i exactitud el formulari de "notificació de residus" i notificar la informació a la Capitania Marítima i a l'Autoritat Portuària prèviament a l'arribada a port.

En aquesta informació hi ha de constar:

- Darrer port d'escala
- Darrer port d'entrega, quantitats i tipus
- Pròxim port d'escala
- Quantitats i tipus de residus que seran entregats
- Quantitat de residus que romandran a bord
- Port en el que han d'entregar-se els residus restants
- Estimació de la quantitat de residus que es generaran entre la notificació al port d'escala següent.

#### Article 7. Entrega de les deixalles generades per vaixells.

1. El Capità d'un vaixell que faci escala en un port espanyol estarà obligat, abans d'abandonar el port, a entregar totes les deixalles generades pel vaixell en una instal·lació portuària receptora autoritzada
2. El vaixell podrà sortir del port d'escala sense haver d'entregar les deixalles al port si ha sol·licitat expressament una autorització de Capitania Marítima, que fonamentarà l'autorització en la informació facilitada a la Notificació de Residus si d'aquesta es dedueix que el vaixell disposa d'espai suficient per a l'emmagatzematge de les deixalles acumulades i les que previsiblement es generin durant la travessa fins el següent port d'escala.
3. Quan existeixin motius raonables per suposar que el port en què el vaixell pretén descarregar els residus no disposa d'instal·lacions portuàries receptores adequades o si aquest port es indeterminat i existeix risc que els residus siguin abocats al mar, la Capitania Marítima ordenarà la descarrega de tots els residus que es trobin a bord. La mateixa resolució s'adoptarà si s'ha incomplert l'obligació de Notificació de



Residus, si es comprova que les condicions d'emmagatzematge de residus a bord no és adequada per al seu emmagatzematge o que si es port rebassar la capacitat d'espais destinats a tal finalitat durant la travessa i el següent port que disposi d'instal·lacions receptores adequades.

4. De la resolució adoptada per la Capitania Marítima s'informarà sense demora a l'Autoritat Portuària.
5. Les instal·lacions portuàries receptores expediran a cada vaixell que empri els seus serveis de recepció de deixalles un "rebut de residus MARPOL", segons model unificat. Per a tenir validesa, aquest document haurà de comptar amb la ratificació de la Capitania Marítima del port on es realitzi l'entrega.

Aquest Real Decret descriu el sistema de control dels residus dels vaixells que fan escala a ports espanyols.



## **PORT I CIUTAT. IMPACTE ECONÒMIC I AMBIENTAL.**

Un port és l'espai destinat al flux de mercaderies i persones i a l'abric de les embarcacions que hi fan escala. S'encarregarà de proveir a la seva area d'influència de les mercaderies necessàries per al desenvolupament de les activitats comercials de l'interior i de donar sortida als béns que s'exporten del territori. Un port és, per tant, un indicador econòmic del seu hinterland.

El port de Palma és l'encarregat de rebre mercaderies i persones a l'illa. A part d'aquest, l'únic port d'interès general de Mallorca és el port d'Alcúdia, de dimensions molt menors. Ports com el de Sóller també desenvolupen activitat comercial, però orientada bàsicament als passatgers i no a les mercaderies.

La relació entre el port i la ciutat és molt estreta. Com a mirall econòmic de l'illa, el port de Palma destaca pel tràfic de creuers, és a dir, de turistes. Des dels "booms" turístics als anys 60 i 80 les illes s'han consolidat com a referents mundials en turisme. Avui en dia, les Illes Balears segueixen sent un destí turístic reconegut internacionalment. Sectors emergents com les instal·lacions nàutiques i la reparació i manteniment d'embarcacions també empenyen l'economia insular.

Fins fa uns anys, la majoria de turistes que visitaven Palma venien en avió. El port de Palma no cobria rutes internacionals i no permetia l'arribada de turistes en vaixell, que segurament haguessin preferit les rutes aèries cap a la capital de l'Illa, que disposa de molt bones connexions. Recentment això ha canviat. En aquest treball ja s'ha fet referència a la importància que han assolit els ports balears, i en especial el port de Palma per ser el més representatiu, en quant a tràfic de creuers.

A nivell econòmic, el tràfic de creuers significa turisme a la ciutat i, per tant, comerç. En un dia "pic" es descarreguen entre 10000 i 14000 passatgers al port (xifra que augmentarà segons les previsions de cara als pròxims anys, degut a l'ampliació del moll d'atracada de creuers) que van a la ciutat i després se'n van. Una de les coses bones d'aquest tipus de turisme –i això es barreja amb la influència ambiental del turisme– és que no necessita instal·lacions a la ciutat. Això significa que pels creueristes no s'han de construir hotels, edificar a les platges, etc. Les platges i la ciutat són un reclam molt important per aquests turistes, igual que ho són molts de pobles illencs (Sóller n'és un exemple, i com a tal, ja ha rebut creuers de petit tamany al port). En aquest sentit, és un turisme net. L'hotel és el creuer, on es disposa de tot tipus de serveis concentrats en una ciutat flotant, i quan es baixa del vaixell el que es vol és poder gaudir de l'essència de la ciutat, dels comerços tradicionals, de la gastronomia del lloc i de les platges netes. No hi ha dubte que és un tipus de turisme que es contraposa amb el turisme de platja i d'hotel tot inclòs, que no ajuda econòmicament als residents i que és mediambientalment agressiu per tot el que comporta.

Com que el port de Palma és un port de destí final, el tràfic de les mercaderies que hi ha al port reflexa de manera molt fiable les necessitats de l'illa. En aquest sentit, els darrers anys





han estat testimoni d'una baixada generalitzada de mercaderies, que reflexen una situació econòmica inestable.



## **ANNEX: ENTREVISTA A RICARDO RECIO BRAVO. RESPONSABLE RR.PP DE PORTS DE BALEARS**

En aquest apartat es mostra l'entrevista realitzada a Ricardo Recio Bravo, responsable de relacions exteriors de Ports de Balears. S'han tractat temes d'importància actualment per a l'Autoritat Portuària i el port com són els tràfics de creuers i el seu potencialment, l'anàlisi de les darreres estadístiques de tràfics generals el 2012 i el futur del port a nivell infraestructural. A continuació s'exposa l'entrevista:

### **1. TRÁFICO DE CRUCEROS**

#### **a. ¿Qué representa el sector de los cruceros para el puerto y la ciudad de Palma?**

- i. Los cruceros son el sector más productivo a nivel económico para el puerto. Por ello las inversiones que se realizan van, mayoritariamente, a una mejora de este sector. Mejores servicios a los cruceristas, a los buques, mejoras de instalaciones, acondicionamiento a nivel infraestructural para poder recibir a todos los pasajeros que entran a la ciudad por el puerto, etc. Tenemos que pensar que, durante estos últimos dos años, los días “pico” se llegaban a recibir 5-6 cruceros, y que a partir de ahora –debido a la construcción del nuevo muelle para atraque de estos buques- se podrán recibir hasta 8 cruceros en un solo día. Esta cifra puede significar que 18000 cruceristas circulen por el puerto en un solo día, y para ello debemos tener las instalaciones adecuadas. Por eso se reformaron en su momento las estaciones marítimas 8 y 4, se compraron los *fingues* y las pasarelas necesarias, etc. A veces se peca en ese sentido, y se acusa a la APB de grandes inversiones que rara vez son usadas, pero las instalaciones tienen que ser aptas para los momentos de gran tráfico de pasajeros y mercancías, que ocurren durante el verano.

#### **b. El puerto de Palma batió récords en el tráfico de cruceros durante 2011. ¿A qué se adjudica la bajada en 2012?**

- i. El puerto de Palma registró una cifra muy importante en cuanto a tráfico de pasajeros y cruceros en 2011. Durante 2010 ya se registró un aumento, que se vio potenciado al año siguiente por diferentes fenómenos, como podrían ser las revueltas populares en los países del Norte de África, que desplazaron cruceros hacia los puertos baleares. Durante 2012 el puerto de Palma ha bajado aproximadamente un 30%, que ha significado una bajada de casi un 20% en el global de puertos de la APB. Este bajón responde a varios factores. Podríamos pensar en la bajada experimentada en el puerto



de Barcelona, al que el puerto de Palma está muy ligado, como una de las causas; la situación económica actual, que es, sin duda, uno de los motivos principales de los decrementos en este tipo de tráficos; el accidente del Costa Concordia; etc. No obstante, cabe destacar que, según las encuestas hechas a los cruceristas, a la hora de evaluar el atractivo de puertos y ciudades la ciudad de Palma está en tercer lugar, seguida por Mahón, y por detrás de Malta y Pireo.

**c. Las nuevas bonificaciones en cuanto a las tasas portuarias son para incentivar el tráfico de cruceros. ¿A qué criterios responderán estas bonificaciones?**

- i. En este sentido se ha hecho y se está haciendo un esfuerzo importante para atraer tráficos a los puertos de las islas. Se ha acordado con Puertos del Estado que, en principio, se aplicaran bonificaciones en las tasas portuarias que irán desde el 40% en la tasa del buque hasta el 45% en la tasa del pasaje. Este tipo de bonificaciones pueden pactarse entre el puerto en cuestión y Puertos del Estado, a diferencia de las bonificaciones en pasaje de línea regular y mercancías, las bonificaciones de los cuales están sujetas a la *Ley de Puertos*. Estas bonificaciones responderán a criterios tales como el número de escalas que se realizan en el puerto, si en el itinerario se realizan escalas en más de un puerto perteneciente a la Autoridad Portuaria o la época del año en que se realiza la escala, ámbito en el que se intentará potenciar esta estacionalidad más dilatada que tiene el tráfico de cruceros, atrayendo turismo no sólo durante los meses de verano.

**d. Relativo a los cruceros que empiezan o terminan viaje en Palma. ¿Es importante para el puerto y la ciudad que los cruceros tengan la base en el puerto? ¿Por qué?**

- i. El tema de los cruceros con base en el puerto es de gran importancia para éste y la ciudad. El simple hecho de que sólo por tener base en el puerto, el crucero haga escala dos veces ya es significativo. Además de eso, para la ciudad significa una estancia potencialmente más larga de los cruceristas en ella en el sentido que, por ejemplo, si un crucero zarpa un lunes del puerto de Palma; seguro que un porcentaje sustancial de pasajeros pasaran el fin de semana en la ciudad. En este tema cabe destacar que el aeropuerto de Palma es un aeropuerto con muy buenas conexiones directas con Europa, por ello al crucerista no le es incómodo viajar a la Isla como base para ir al barco, y que la Autoridad Portuaria intenta conseguir una conexión puerto-aeropuerto eficaz y cómoda para el pasajero. Existe, por ejemplo, un servicio de check-in para que el pasajero



embarque sus maletas en el aeropuerto de origen, y éstas lleguen directamente al buque. Además la comunicación puerto-aeropuerto por carretera es rápida y cómoda. Todo eso es parte necesaria para conseguir un buen servicio a este tipo de tráfico, que se considera muy importante para las islas y los puertos baleares.

## 2. TRÁFICOS

- a. **El puerto de Palma ha notado grandes descensos en graneles líquidos, relativa continuidad en graneles sólidos, y un pequeño incremento de volumen en mercancía general. Además de eso, la bajada año a año del volumen de TEUs que mueve el puerto es muy pronunciada. ¿Podría hablarnos de las previsiones para 2013 en tráfico de mercancías?**
  - i. El panorama de las mercancías que moverá el puerto seguirá seguramente en la misma línea. Ya sabemos que ha habido un descenso significativo en la entrada de gasoil por barco durante este año, y no parece que vaya a subir de nuevo; en graneles sólidos el puerto de palma entraba materiales de construcción continuamente hace unos años, pero considerando la situación actual no hay previsión de aumentos significativos. Como sabemos, todo dependerá de cómo evolucione la situación económica en el área de influencia del puerto, que es la isla. En cuanto a mercancía general y contenedores los números continuaran el camino que llevan es estos momentos, acorde con la situación exterior. La gran disminución en TEUs responde a un aumento en tráfico rodado de camiones, aunque queda claro que no se corresponde en su totalidad.
- b. **El puerto de Palma sólo recibe contenedores mediante buques de tipo RO-RO. ¿No es un puerto preparado para recibir portacontenedores y disponer de medios para carga-descarga de éstos?**
  - i. El problema del puerto de Palma es la falta de espacio para el almacenamiento de mercancías. No hay espacio físico para poder almacenar contenedores. Cuando llegan los buques de carga rodada, a los que el puerto se ha adaptado a base de tacones en todos los muelles, empiezan a llegar transportistas para quitar de en medio todos los contenedores. No se pueden quedar en el muelle por falta de espacio, y por ello se han planteado varias opciones de crecimiento en ese aspecto para el puerto, aunque no es fácil. A nivel infraestructural, los muelles del



puerto sólo pueden almacenar contenedores en la plataforma de unión entre la primera y la segunda alineación del Dique del Oeste. En cuanto a la recepción de mercancía en buques RO-RO, el puerto está adaptado para este tipo de buques con tacones en los muelles de atraque. Se trata de un transporte eficaz, rápido y que no necesita grandes instalaciones para la operativa.

### 3. INVERSIONES

- a. **La APB tiene previsto invertir más en la explanada de Botafoc y en el dragado del puerto de Mahón. A parte de eso, ¿existe algún plan de modificación infraestructural a corto-medio plazo para el puerto de Palma?**
  - i. Hay que decir que la mayoría de inversiones que se plantean en estos momentos están muy orientadas hacia el mejor desarrollo de la actividad de cruceros. En el puerto de Palma se acaba de construir el nuevo muelle de poniente, que ha significado una gran inversión y se espera que de buenos resultados. Por ello, ahora mismo no se tiene ninguna gran inversión prevista para el puerto de Palma en los próximos años.
- b. **Cree que es posible que, al crecer año a año la ciudad, ¿el puerto de Palma precise una ampliación como ya se ha propuesto alguna vez? Y, en ese caso, ¿qué opciones se plantean teniendo en cuenta las limitaciones espaciales de la zona?**
  - i. La ciudad y la isla de Mallorca crecen a diario. Hace unos años, cerca de 2005, ya se planteó una gran ampliación del puerto de Palma para remodelarlo por completo. Significaba un cambio drástico, que está actualmente planeado y del que la obra del muelle de poniente ya formaba parte. Si en algún momento se tiene que crecer, seguro que será de acuerdo con estos planes, que plantean un crecimiento desde el dique del Oeste hacia el Sur, ya que el crecimiento hacia el Este desde la zona de los muelles comerciales y el muelle viejo está muy limitado. Esta ampliación, que cubriría los problemas del puerto a nivel de calados, de espacio de almacenamiento, de amarres, etc., es la hoja de ruta para el crecimiento del puerto de Palma a nivel infraestructural. De todos modos, se trata de un plan a muy largo plazo, que supondría una inversión de 6000 millones de euros, y que debe hacerse cuando sea necesaria.



## CONCLUSIONS

En aquest treball s'ha exposat l'actualitat del port comercial de Palma de Mallorca. Pel fet de ser el port principal de l'illa de Mallorca, és l'encarregat de proveir d'aliments, energia i materials en general a tota l'illa.

Des de fa dècades, el model de creixement de l'illa s'ha basat en gran mesura –per bé o per mal- en el turisme. Això fa que les portes d'entrada a l'illa, que són bàsicament el port de Palma i l'aeroport de Palma, prenguin una gran importància en tot el seu entorn econòmic. El port, a més, actua en els dos sentits: Es tracta d'un col·laborador molt gran en l'entrada de volum turístic, pel tràfic de creuers, i és l'encarregat de fer arribar pràcticament tota la demanda de l'illa.

Per tot això, el port ha d'adequar-se a les necessitats de la ciutat de Palma i de Mallorca en general. No es tracta d'evitar que el creixement del port, però sí d'intentar adequar al creixement del port a les necessitats de la ciutat. Ja que sense tot el que representa el port, l'illa no podria funcionar amb normalitat, aquest ha de ser gestionat de la manera més òptima per a la població, que n'és dependent. És a dir, és la ciutat qui ha de fer créixer el port, segons les necessitats de la població, i no el port qui ha de voler fer créixer la ciutat. Aquest és el debat principal, que s'ha comentat en el punt d'"obres rellevants" d'aquest treball quan s'ha parlat del projecte d'ampliació del port.

L'anàlisi del port ens ha portat a dos grans punts que sobresurten per sobre dels altres en el moment en què ens trobem. El primer, que el port té problemes per a projectar el seu creixement si arriba a ser necessari perquè les instal·lacions actuals no siguin suficients; i el segon, que en aquest moment el focus de major creixement i amb més projecció a curt termini són els tràfics de creuers turístics (es fa referència a que aquest creixement és a curt termini precisament perquè el sector dels creuers turístics pot ser molt inestable, i només respon als interessos de les companyies i no a una evolució més predicable).

### - Dificultats de creixement del port:

L'evolució de la situació econòmica global en els darrers anys de crisi ha causat que el volum de mercaderies i el nombre de vaixell que arribaven a través del port hagi disminuït, com s'ha analitzat en aquest treball. No obstant això, l'illa de Mallorca segueix estant afectada per una enorme estacionalitat, donat l'alt valor de turistes que omplen la ciutat i l'illa durant l'estiu, que fa que durant aquest període es notin les mancances a nivell d'instal·lacions i la falta d'espai del port. Aquesta problemàtica ve donada per:

- o Problemes de sobre ocupació de zones de descàrrega de residus dels vaixells, sobretot per l'elevat volum de deixalles que arriben a diari dels grans creuers.





- Manca de superfícies destinades a l'estoc de mercaderies al port.
- Llocs d'atraca de vaixells amb passatge no destinats a tal finalitat, per excés d'ocupació durant els períodes de més volum de tràfic, que pot provocar incomoditats per als passatgers.

Existeixen possibilitats per intentar millorar aquesta situació. Com s'ha explicat en aquest treball, s'han realitzat propostes i plans per a la construcció de noves instal·lacions al port, però totes es van proposar amb anterioritat a 2007, amb previsions de gran creixement a pocs anys vista. Aquestes propostes seguien també una línia molt integrada a l'illa, igual que a molts de punts del país, d'aconseguir el creixement a base de construccions en molts casos desproporcionades o innecessàries. Això no significa que l'ampliació del port no sigui mai necessària. L'illa i la ciutat segueixen creixent, i requeriran més importació amb els anys. Donat que el port de Palma és el més apte per compensar aquestes necessitats, la manera passa pel compromís social i mediambiental. Si s'ha de construir una nova drassana i aconseguir que el port funcioni d'acord amb les necessitats de les persones de l'illa, és necessari intentar evitar al màxim l'impacte social i mediambiental per a l'ecosistema que, al final, és qui sosté tota l'activitat -del tipus que sigui- que es porta a terme al territori.

La optimització de les rutes mitjançant el desviament de certs vaixells del port de Palma al port d'Alcúdia també ha estat una de les opcions que s'ha intentat plantejar per poder optimitzar les instal·lacions disponibles. Aquest desviament de certs vaixells per poder descongestionar tot el possible el port de Palma pot ser una solució complementària en els mesos de més intensitat de tràfics. Tot i això, el port d'Alcúdia no és un port preparat per certs tipus de tràfic; i en comparació amb el port de Palma, és aquest últim el millor per a les empreses navilieres que operen a l'illa per a fer-hi arribar els vaixells, tant pels serveis del port, com per la localització i per les comunicacions.

La impossibilitat de poder deixar mercaderia al port fa pensar en la necessitat d'una esplanada destinada a tal finalitat. Existeix un pla d'obra d'una plataforma, aproximadament del doble de superfície que la esplanada mixta RO-RO/LO-LO actual del dic de l'Oest, que consisteix en la integració d'aquesta per fora del dic de l'Oest, a l'altura de la esplanada mixta. Aquesta seria una obra relativament cara, sobretot pel fet que tampoc existeix una necessitat imperant que la càrrega quedi al port, encara que tot el que s'ofereixi a fi de fer més còmode la operativa per les empreses del port és valor afegit. Per "compensar" aquesta manca d'espai, Palma compta amb diversos polígons industrials, un d'ells molt a prop del port, on les empreses lloguen naus per a poder-hi deixar les mercaderies.

També s'ha parlat molt sobre l'evolució de la càrrega rodada cap a la càrrega autopropulsada. La majoria de vaixells RO-PAX que arriben a Palma ho fan amb molta càrrega autopropulsada –camions i xofers (o sense xofer, un l'embarca i un el recull)-. La mercaderia autopropulsada és la més ràpida a l'hora de transitar el port en el sentit que, un cop fora del vaixell, l'estància al port és la mínima. Però encara que sigui cert que l'augment



de la càrrega autopropulsada fa disminuir la necessitat de superfícies d'estocatge, la maniobrabilitat dels camions i tràilers a l'hora de carregar el vaixell és molt més limitada que la de les màquines emprades per contenidors i plataformes no autopropulsades. A més, els camions fan perdre d'espai de càrrega, i sobretot durant l'estiu, el port de Palma necessita un vaixell de càrrega amb capacitat per poder satisfer la demanda de la població.

En quant a les mancances d'instal·lacions per a passatge, existeix una demanda de la gent que viatja en vaixell d'habilitar les zones de càrrega on també hi transitin passatgers per aquests últims.

- Sector punter: tràfic de creuers. Conseqüències:

El tràfic de creuers s'ha convertit en els darrers anys en el tràfic de referència a les illes. Amb la construcció del nou moll de Ponent, que ja s'ha comentat amb anterioritat al treball, es té previst aconseguir xifres rècord de creueristes a la ciutat, amb tot el que comporten tant els turistes com els vaixells.

Aquest elevat volum de tràfic de creuers pot tenir efectes en varis sentits: Tenint en compte que el turisme a la ciutat, a l'illa, i en general a tota la comunitat autònoma, és la font principal d'ingressos i és el sector entorn es creix econòmicament, una política d'atracció turística com és la dels creuers implica una injecció a la xarxa econòmica insular. En aquest punt entra a debat la sostenibilitat d'aquest creixement fonamentat en el turisme. Fins ara el turisme que es coneixia feia que es promoguessin construccions d'apartaments i hotels a la costa, a pesar dels efectes nocius sobre els ecosistemes, per afavorir, per damunt de tot, els interessos d'empresaris amb el suport de gran part de la classe política. El primer és que el govern i les administracions no haurien de permetre de cap manera aquestes males pràctiques envers el patrimoni natural. S'ha de pensar que el territori és limitat, i que si es sobreexplota es pot ressentir. Aquest nou turisme de creuers no contribueix a aquesta mala gestió de la costa illenca perquè no precisa construccions com hotels o apartaments per als turistes, però sí que afecta en altres sentits:

- o Descàrrega de grans volums de tones de deixalles que creen dificultats per al seu bon tractament. Descarreguen grans quantitats de residus oliosos de motors o sentines i causen *overbooking* a les instal·lacions; i omplen les instal·lacions d'intercanvi de residus sòlids, fins i tot poden arribar a col·lapsar-les. A més, el tractament d'aquest tipus de residus a l'illa es fa a la planta incineradora de Son Reus, que és un dels elements que més contribueixen a la contaminació atmosfèrica de l'illa.
- o El creixement continuat provoca l'especulació, que fa que es projectin obres als ports en funció de previsions futures, normalment a l'alça. L'ampliació dels molls de Ponent del port de Palma podria ser un exemple. Les bones previsions van fer que es projectés aquest moll –encara que aquesta no sigui



una obra especialment gran- i ara, a l'hora d'explotar-lo, es prendran mesures com la baixada de les taxes portuàries per al major aprofitament d'aquest. És possible que les previsions no es complexin, i que les obres que s'hagin fet quedin inutilitzades sense haver estat ni amortitzades.

A part d'això, s'ha de tenir en compte que el fet en sí del tràfic de turistes de creuers a l'illa no té perquè ser dolent. Com sabem, la ciutat de Palma és una destinació turística molt important, i això és positiu sempre que no tingui efectes negatius en la societat i l'entorn natural. Això és així tant si ens referim al turisme que arriba en avió o al turisme que arriba en creuer. Intentar aprofitar-se de tot allò que els turistes vénen a buscar a l'illa per treure el màxim benefici; interferir en els ecosistemes costaners construint desmesuradament a peu de mar, fins i tot per sobre de la llei; afectar els ecosistemes o sòls submarins com podria arribar a passar a l'illa de Menorca a causa de l'abocament dels residus resultants del dragat del port a la mar, que ja s'ha comentat en aquest treball; o deixar a les illes grans quantitats de residus que tenen un cost de tractament que al cap i a la fi han de pagar els residents. Tot això són exemples de males pràctiques que s'han d'evitar per part tant dels governants com dels sectors privats, amb la finalitat de conservar el privilegi natural que tenim.

Finalment, ja que és tracta d'un dels punts on els ports han d'adoptar solucions més ètiques per sobre de la rendibilitat, en el pla mediambiental sabem que un port crea residus i deixalles, fums i sorolls; és a dir, és un punt contaminant. El tractament de residus de la manera més òptima pel medi ambient, les reduccions d'emissions, l'estalvi en els consums energètics i de recursos i tots els demés punts que s'han exposat en aquest treball de cara a minimitzar l'impacte ambiental són bones mesures per contribuir a la causa comú que és la defensa del medi ambient.



## **BIBLIOGRAFIA**

*Historia del Puerto de Palma de Mallorca.* Pou Muntaner, Juan. Diputación provincial de Baleares, Palma de Mallorca, 1978.

*Los puertos españoles en el siglo XIX.* Alemany, Joan. Centro de EstudiosHistoricos de Obras Públicas y Urbanismo. Ministerio de Fomento y transporación, 1991.

*La marina en las baleares. Síntesis histórica.* Pou Muntaner, Juan. Caja de ahorros y monte de piedad de las baleares. Palma de Mallorca, 1977.

*Los grandespuertosde las baleares. Palma, Alcúdia, Mahón, Ibiza y la Savina.* Alemany, Joan, 2001.

*Crònica dels Ports Balears.* Rafael Soler Gayà. 2004.

*Palma a través de la cartografía (1596-1902).* Joan Tous Melià. 2002

*Curiositats del Port de Palma,* Autoritat Portuària de Balears. Soler, R. 1994.

“Segle i mig de Ports a les Balears”, a *150 anys d'obres públiques a les Illes Balears.* Sa Nostra, Col·legi d'enginyers de camins, canals i ports. Palma, 1996.

“Evolució de la xarxa viària balear” a *150 anys d'obres públiques a les Illes Balears.* Sa Nostra, Col·legi d'enginyers de camins, canals i ports. Palma, 1996.

“La connexió ferroviària amb el port de Palma”, a *Estudis d'història econòmica* num.16, 2000.

*Palma a través de la cartografía,* Ajuntament de Palma. 2002.

*Memoria Anual. Annual Report.* Autoritat Portuària de Balears. Anys 2000 a 2011.

*Memoria de Sostenibilidad.* Autoritat Portuària de Balears. Anys 2010 i 2011.

[http://www.mcrit.com/euram/documents/docsmallorca/puerto\\_futuro.pdf](http://www.mcrit.com/euram/documents/docsmallorca/puerto_futuro.pdf) (15/02/13 - 20/02/13)

<http://www.pocapoc.org/pdfsgt/dossiermd.pdf> (25/02/13 - 28/02/13)

<http://www.gobmallorca.com/PORT-INFORME-estiu2008%281%29.pdf> (01/02/13 – 10/02/13)

[http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/rincon\\_consumidor/subseccion/mercurio\\_pesca do.shtml](http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/rincon_consumidor/subseccion/mercurio_pesca do.shtml) (02/02/13 - 10/02/13)

<http://www.gobmenorca.com/noticies/201211> (01/02/13 - 10/02/13)

<http://www.gobmenorca.com/nou-error-greu-en-lestudi-de-dragats-de-mao> (01/02/13 – 10/02/13)



<http://www.gobmenorca.com/el-misterios-informe-dels-dragats-de-mao> (01/02/13 – 10/02/13)

<http://www.gobmenorca.com/sites/default/files/dragats2012.pdf> (01/02/13 – 10/02/13)

<http://oceana.org/es/eu/prensa-e-informes/comunicados-de-prensa/oceana-se-opone-al-vertido-al-mar-de-los-dragados-contaminados-del-puerto-de-mao> (03/02/13 - 10/02/13)

[http://www.gobmallorca.com/images/stories/arxiu/informat/publicacions/energia-i-canvi-climatic/informe\\_tancament\\_murterar.pdf](http://www.gobmallorca.com/images/stories/arxiu/informat/publicacions/energia-i-canvi-climatic/informe_tancament_murterar.pdf) (06/01/13-12/01/13)

<http://oceana.org/es/eu/prensa-y-publicaciones/publicaciones/informes/contaminacion-por-cruceros> (10/01/13 - 20/01/13)

<http://presidentapb.portsdebalears.com/> (10/01/13 – 28/02/13)

<http://www.portsdebalears.com/index.php3> (10/12/12 - 28/02/13)